
القافلة
شوال ١٤١١هـ - ابريل/ مايو ١٩٩١م
مركز التراث الشعبي
لدول الخليج
العربية بالدوحة

بسم الله الرحمن الرحيم

القافلة

THE CARAVAN - APRIL / MAY 1991

شـوال ١٤١١هـ - ابـريل/ مـايو ١٩٩١م

العـدد العاشر - المجلد التاسع والثلاثون

مَجلة ثقافية تصدرُ شهريًا عَن شركة أرامكو السّعُودية لموظفيها - إدارة العلاقات العامة

تـوزع مجـانـًا

المدير العام

فيصل محمد البسام

المدير المسؤول

إسماعيل ابراهيم نواب

رئيس التحرير

عبدالله خالد الخالد

العنوان

صندوق البريد رقم ١٣٨٩

الظهران - ٣١٣١١

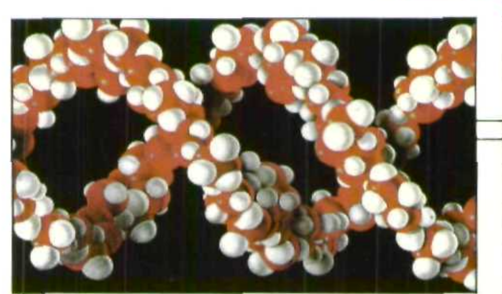
المملكة العربيّة السّعودية

هاتف: ٨٧٥٦٣٩٢ - ٨٧٤٠٧٠٦

فاكس: ٨٧٣٨٤٩٠

صممت وطبعت بمطابع الوفاء بالدمام

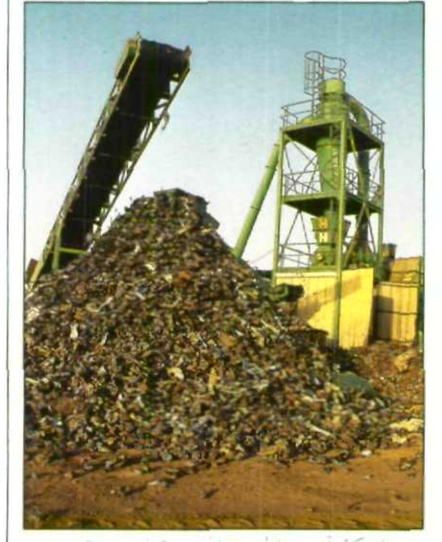
Designed & Printed By Al-Wafa Printing Press - Dammam



الحامض النووي ومعجزة الحياة



آفاق علمية وتقنية جديدة





شركة تجميع الحديد المحدودة في جدة



عجائب وغرائب من عالم الحشرات

٢ - مركز التراث الشعبي لدول الخليج العربية بالدوحة	جاسم الجاسم
١٠ - التنوع القصصي في القرآن الكريم	محمد قطب عبد العال
١٣ - الحامض النووي (د.ن.أ) ومعجزة الحياة	عباس محمود عامر
١٧ - الاميرة والسندباد (قصيدة)	د. جميل علوش
١٨ - آفاق علمية	
٢٠ - عربيتنا لغة فريدة من نوعها	محمد السيد علي بلاسي
٢٤ - عجائب وغرائب من عالم الحشرات	عبد الرحمن حريتاني
٣٢ - التجديد ومظاهره في شعر عمر ابو ريشة	عبدالله غيث
٣٦ - الكاريكاتير.. فن السخرية بالرسم والكلمات	ملاك ميخائيل
٤٠ - شركة تجميع الحديد المحدودة في جدة	عادل أحمد صادق
٤٥ - التقنية ومفهومها	د. داود سليمان رضوان
٤٨ - كتب مهداة	

عيد مبارك

إنه لمن دواعي غبطتي وسروري أن أنتهز فرصة حلول عيد الفطر المبارك لأقدم لإخواني موظفي الشركة أحر التهاني وأسمى الأماني بهذه المناسبة الكريمة أعاده الله على الجميع بالخير واليمن والبركات.

علي ابراهيم النعيمي
رئيس الشركة وكبير الإداريين التنفيذيين

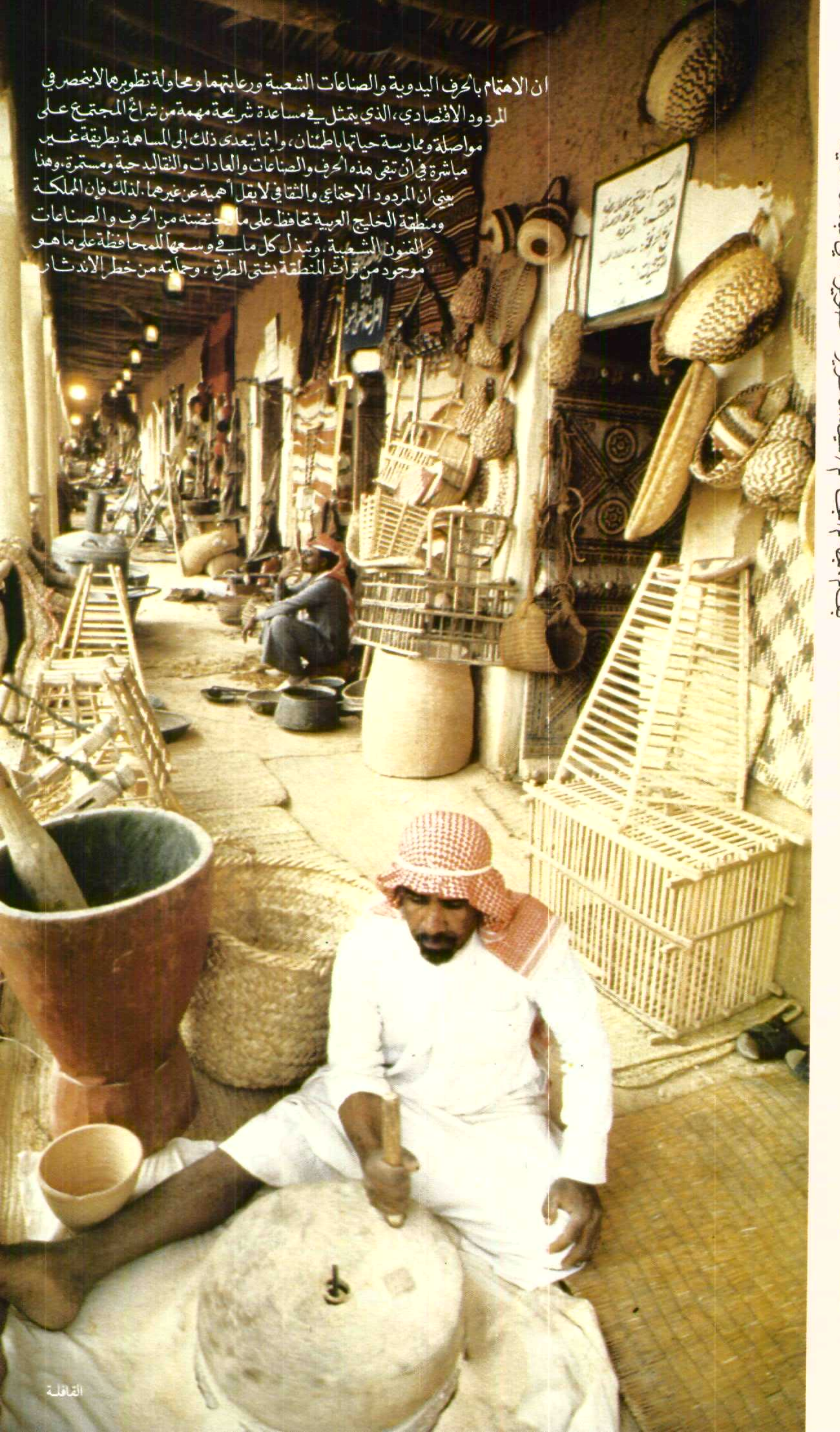
كل عام وأنتم بخير..

يستقبل المسلمون هذه الأيام عيد الفطر المبارك بالبهجة والسرور. ويسر هيئة التحرير أن تغتنم هذه المناسبة الكريمة لترفع إلى مقام خادم الحرمين الشريفين وولي عهده الأمين وإلى المسلمين كافة وإلى القراء الكرام أخلص التهاني وأطيب التمنيات ضارعة إلى العلي القدير أن يعيده عليهم باليمن والبركات، رافلين في أثواب السعادة والرخاء.

هيئة التحرير

من التراث الشعبي لدول الخليج العربية بالدوحة

بقلم: جاسم الجاسم / هيئة التحرير   تصوير: علي عبدالله خليفة



ان الاهتمام بالحرف اليدوية والصناعات الشعبية ورعايتهما ومحاولة تطويرهما لاينحصر في المردود الاقتصادي، الذي يتمثل في مساعدة شريحة مهمة من شرائح المجتمع على مواصلة وممارسة حياتها باطمئنان، وإنما يتعدى ذلك إلى المساهمة بطريقة غير مباشرة في أن تبقى هذه الحرف والصناعات والعادات والتقاليد حية ومستمرة. وهذا يعني ان المردود الاجتماعي والثقافي لايقل أهمية عن غيرهما. لذلك فإن المملكة ومنطقة الخليج العربية تحافظ على ما تحتضنه من الحرف والصناعات والفنون الشعبية. وتبذل كل ما في وسعها للمحافظة على ما هو موجود من تراث المنطقة بشتى الطرق، وحمايته من خطر الاندثار



الأستاذ عبدالرحمن المناعي يتحدث لمندوب القافلة .

صناعة السدو في دولة الكويت .

ومن اجل ذلك عمدت هذه الدول الى انشاء « مركز التراث الشعبي لدول الخليج العربية » الذي يتخذ من الدوحة مقرا له وانيطت به مهمة رعاية التراث والاهتمام به والعمل على احياء الحرف والصناعات اليدوية ، وقد كان لمجلة « القافلة » جولة في هذا المركز التقت خلالها الاستاذ عبدالرحمن المناعي مدير عام المركز الذي حدثنا عن المركز منذ نشأته فقال :

تأسس مركز التراث الشعبي لدول الخليج العربية في شهر مارس ١٩٨٢ م ومقره الدائم مدينة الدوحة . وهو احد المراكز الاقليمية المنبثقة عن مجلس وزراء الاعلام لدول الخليج العربية .

وقد كان تأسيس هذا المركز نتيجة حتمية للوعي بين المسؤولين المثقفين في الدول الخليجية ، الذين ادركوا اهمية المحافظة على هوية هذه الدول خاصة بعد الطفرة الاقتصادية التي تولدت بعد اكتشاف النفط في هذه المنطقة والتحولات الكبيرة التي شهدتها بعد ذلك مما ادى الى تحول ثقافي واجتماعي كانت نتيجته ان كثيرا من اشكال الثقافة الشعبية ، او التراث الشعبي بدأ يتراجع ويضمحل .

من هنا كان لابد من وجود مؤسسة علمية تقوم بمهام حفظ ونقل التراث للاجيال القادمة ، ونشره لجعله حيا في وجدان مجتمعات المنطقة .

أهداف المركز

يلخص الاستاذ عبدالرحمن المناعي اهداف المركز في :

★ جمع وتدوين وتحقيق كل ما له علاقة بالتراث الشعبي في دول الخليج العربية ، الذي يمثل روح الشعب وحكمته وابداعاته المختلفة وما عبر به عن الحس الجماعي ، او الفردي على مر الزمن .

★ تقديم الدراسات ونشرها حول التراث الشعبي الخليجي وربطه بالتراث الشعبي العام لمعرفة الاصول والمكونات .

★ رعاية هذا التراث كثروة وطنية وقومية ، وحمايته من استغلال الاخرين له .

★ انشاء مكتبة مركزية متخصصة للتراث الشعبي ، مزودة بأحدث الأساليب العلمية لتكون مرجعا لجميع الدارسين .



[illegible] يسهم في مساعدة المرأة
[illegible] على مواصلة حياتها [illegible]

★ تطوير امكانات الدول الاعضاء في مجال الاهتمام والرعاية الخاصة بالتراث .

وانطلاقا من هذه الاهداف أقيمت عدة ندوات في مدينة الدوحة دعي اليها عشرات من الباحثين والمتخصصين في مجال التراث الشعبي لكي توضع الاسس العلمية الصحيحة قبل ان يشرع في العمل الميداني . وقد تم تقسيم مواد التراث الشعبي الى اربعة اقسام رئيسية كما هو متعارف عليه عالميا واكاديميا .

القسم الاول الحرف والصناعات الشعبية ، والقسم الثاني الأدب الشعبي اما الثالث فهو قسم العادات والتقاليد الشعبية ، والقسم الرابع هو قسم الموسيقى والرقص الشعبي .

جولة القافلة في المركز

بدأت الجولة ، التي رافقنا فيها الأستاذ عبدالرحمن المناعي للتعرف الى اقسام المركز ومحتوياته ، ففي قسم الحرف والصناعات الشعبية شاهدنا على طول الجدران الملابس الشعبية مثل ثوب « النشل » المرصع ببعض الفصوص بالاضافة الى اقمشة « السدو » وبعض صور المساكن التي تمثل فن العمارة العربية القديمة .

ومن المقتنيات التي يضمها هذا القسم ايضا الملابس القديمة والأواني التي كانت تستخدم للطبخ وطرق تحضير انواع المأكولات الشعبية الخليجية وبعض ادوات خياطة وحياكة الملابس الخليجية التي تتكون من اربع قطع ، الثوب ويغطي الجسم ، والخمار وهو غطاء الرأس ، ويسمى الشيلة ، اضيف له اغطية كالبكرة والبطولة اضافة الى البخنق الذي تلبسه البنات قبل الزواج ، اما العباءة وهي تلف الجسم وتلبس للتستر فوق كل الملابس عند الخروج والذهاب الى الاماكن العامة .



الاستاذ الباحث محمد علي عبدالله يتحدث عن عشق البحث عن الآثار والتراث .

ويأتي تفصيل البطولة بشكل مستطيل طوله ١٦ سم وعرضه ٨ سم تطوى من الوسط بعرض ٢ سم وتخاط الطية ثم تخاط الحاشية وتطوى حافاتها الى الداخل .

ثم انتقلنا الى القسم الثاني المخصص للادب الشعبي ، وهو لا يقل روعة وجمالا عن القسم السابق ، ويضم هذا القسم عددا من الصور والمناظر الطبيعية التي تمثل الحياة الشعبية اضافة الى مجموعة من الكتب التي تخص الشعر والقصة والالغاز والامثال .

اما قسم العادات والتقاليد الشعبية في دول الخليج فيقول عنه الاستاذ محمد علي عبدالله الباحث بمركز التراث : لقد اقيمت دراسة عادات وتقاليد الانسان منذ اللحظات الاولى لولادته حتى مماته ، اي العادات والتقاليد المرتبطة بدورة حياة الانسان مثل **العجَّافة** التي اندثرت ، **والعجَّافة** وظيفة تقوم بها المرأة في السابق ، وكانت تلعب دورا مهما وكبيرا في تزين الفتاة منذ الصغر وتجميلها .

إن هذه المهنة من المهن التي تتطلب قدرات ومهارات ، **فالعجَّافة** لابد ان تتوفر لها الى جانب المهارة والمعرفة ، الالمام بالادوات التي تستعمل في عملية **العَجاف** .

وكان الاعتقاد السائد بين معظم اهالي منطقة الخليج ان العناية والاهتمام بشعر الفتاة الصغيرة ، عندما تبلغ العاشرة على يد **العجَّافة** من شأنه ان يطيل الشعر ويزيد من كثافته ، لان يد **العجَّافة** فيها بركة .

ونجد ان بعض الاهالي يتمسكون بأن تظل **العجَّافة** مع الفتاة حتى بعد الزواج .

وجرت العادة الا تدفع العائلة اي مبلغ **للعجَّافة** مقابل خدماتها الا بعد الزواج .

اما القسم الآخر فهو قسم الفنون والاستعراضات الموسيقية وكلنا نعلم ان حياة ابن الخليج سواء في البر او في البحر كانت زاخرة وغنية بألوان متعددة من هذه الفنون ومنها فن



« الليوه » و « الطنبوره » و « الفجري » و « السامري » و « العاشوري » و « العرضة » وغيرها من الفنون الموسيقية المتعددة فعلى سبيل المثال يردد صائدو الاسماك بعض المواويل والشيلات مثل :

بعض المواويل والشيلات مثل :

سبحانه سبحانه توخير
يالله بها يالله توخير
يا شيخ عبدالله[1] توخير
يا ربنا ندعيك
بالعافية نرجيك
يا ربنا يا رب
رد الحنش عقرب
توخير بوي توخير
خرج بنا للبر توخير
بالحلف والمكسب
توخير بوي توخير

ويوجد لون من الفنون يسمى « المراداة » وهذا خاص بالنساء في الخليج العربي حيث يرددن بعض الاناشيد والأبيات ومنها :

والعين يا حصه كما النيل سودان
يا بنت من يأخذ على الربع زيدان

وهذه لها لحن خاص دون مصاحبة اي آلة موسيقية او ايقاعية . اما اغاني الغوص فهي كثيرة الالوان منها « الفجري » و « العاشوري » وغيرها من الفنون الشعبية وهذه الالوان اصبحت الآن تردد في البر والبحر .

وفي الاعياد والمناسبات هناك اغان خاصة بكل مناسبة مثل اغنية مشهورة للنساء يرددنها عند مغادرة الغواصين الى البحر وهي :

توب توب يا بحر هات عيالنا من البحر
غايبين من شهرين لا نائب ولا خبر

ثم تعود النسوة وتقول للنوخذة ..

يا نوخذاهم لا تصلب عليهم
ترى البحر برد وغصب عليهم
يا نوخذاهم لا تصلب عليهم
ترى حبال الغوص قطع أيديهم
توب توب يا بحر

اما في ختمة القرآن آنذاك فيخرج الاطفال جميعا مع الاهل والمطوع الذي يعلمهم ليدورون بالشاب المتخرج ويقولون له :

هذا الغلام قد قرأ وقد كتب
وقد تعلم الرسائل والخطب
ولا تقصر يابن أشراف العرب
واطرح على اللوح دراهم وذهب
علمني معلم ما قصرا
رددني في درسه وكررا
جزاك الله يا والدي الجنان
وشيد الله لك البنيان
الجد والجدة لا تنساهما
فعند ربي وحده جزاهما
في جنة الخلد مع الولدان

ويوجد كثير من الاغاني تختلف المناسبات في منطقة الخليج وقد اندثر بعضها والبعض الآخر لا يزال يردد حتى الآن .

ومن هذا المنطلق قام المركز بتخصيص قسم كبير يقوم بدراسة وجمع هذه الفنون التي كان في يوم من الايام يتغنى بها ابناء دول الخليج العربية .. فهناك ممارسات استعراضية كثيرة بعضها كان مصاحبا للعمل ، مثل اغاني الغوص ، واغاني البناء ، واغاني طحن الحبوب والبعض الآخر من هذه الاغاني والاستعراضات كانت للمناسبات كالاعياد ، والزواج .

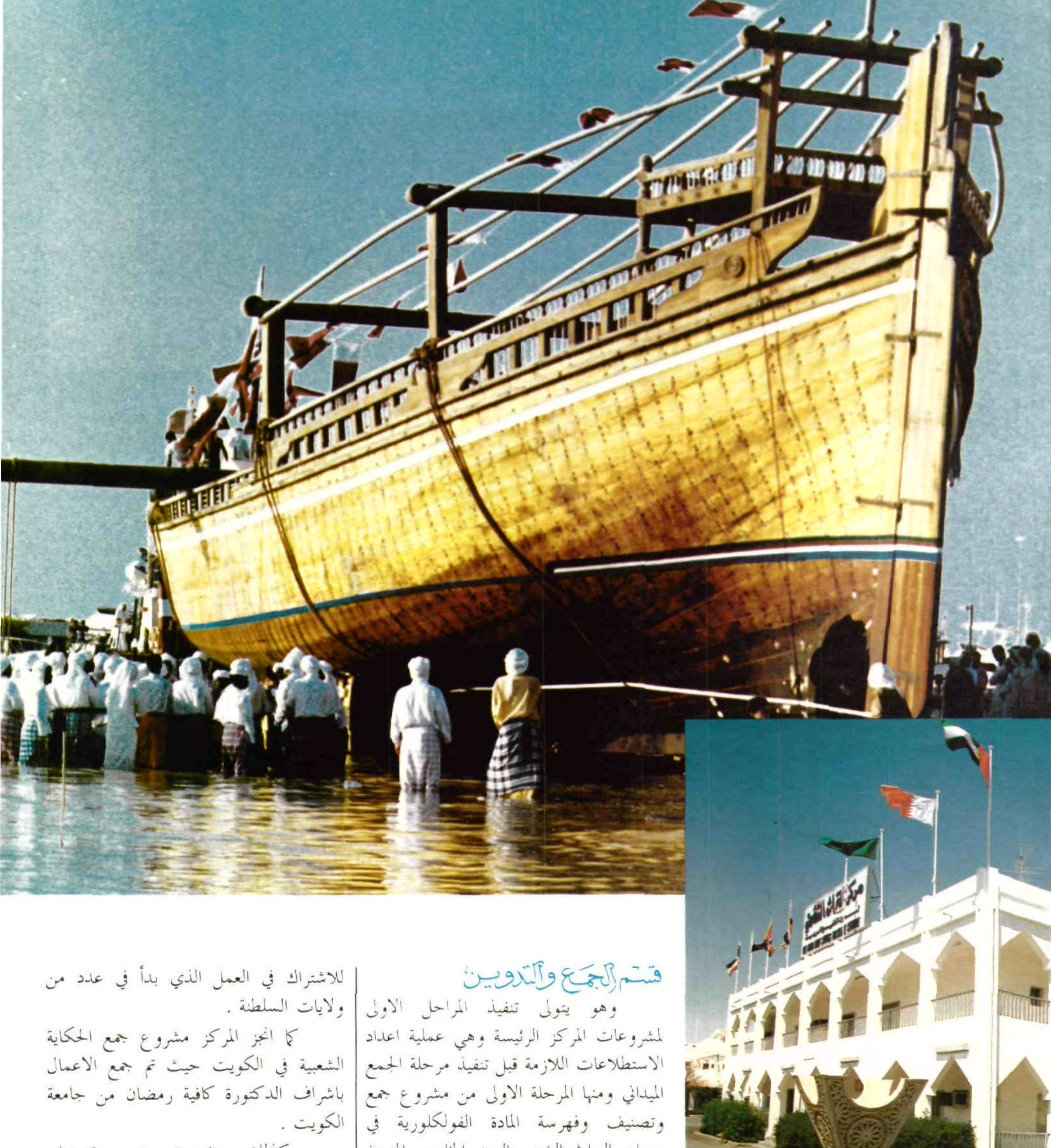
ثم تحولت القافلة في بعض الاقسام المهمة بالمركز مثل قسم مراقبة الجمع الميداني والبحوث . وفيه مجموعة من الشباب الذين يتركز عملهم في الاساس على المراقبة التي يعتمد عليها في الاتصال بالمصادر البشرية ومعالجة مواد التراث ومعايشة نماذجه عن قرب . ومن خلال المراقبة يتم وضع المشروعات والخطط لاعمال الجمع الميداني ومن ثم مراقبة تنفيذ جميع المراحل العملية لها ، وعمل الدراسات الاولية ، واعداد ومراجعة وتصنيف وفهرسة المواد المجموعة ، كذلك تقدم مشروعات الدراسة والانتاج الفني وتشرف على انتاجها .. وينبثق من هذه المراقبة قسمان ، هما :



مخرج فني [illegible]

أحد الباحثين القطريين داخل مكتبة المركز .





قسم الجمع والتدوين

وهو يتولى تنفيذ المراحل الاولى لمشروعات المركز الرئيسة وهي عملية اعداد الاستطلاعات اللازمة قبل تنفيذ مرحلة الجمع الميداني ومنها المرحلة الاولى من مشروع جمع وتصنيف وفهرسة المادة الفولكلورية في مصادر التراث الشعبي العربي الخليجي المدون الذي يشرف عليه الدكتور محمد رجب النجار من جامعة الكويت . كما قامت الاستاذة آمنة راشد الحمدان رئيسة قسم البحوث برحلة الى سلطنة عُمان للاعداد والترتيب لبداية العمل في مشروع جمع الحكاية الشعبية ، وقد اشرفت على تدريب بعض الشباب بالسلطنة للاشتراك في العمل الذي بدأ في عدد من ولايات السلطنة .

كما انجز المركز مشروع جمع الحكاية الشعبية في الكويت حيث تم جمع الاعمال باشراف الدكتورة كافية رمضان من جامعة الكويت .

وكذلك مشروع جمع وتصنيف العادات والتقاليد في مجتمعات الخليج العربي (دورة الحياة والميلاد) وتشتمل الخطة على تنفيذ المشروع في كل من المملكة العربية السعودية والامارات وقد جرى انجاز المشروع في الامارات ولا يزال العمل جار بالنسبة للمملكة .



مسؤول مكتبة الجمع يعمل على جهاز الأفلام في نقل تسجيلات ...

ويجري حاليا انجاز مشروع الطب الشعبي في قطر الجزء الخاص بالكي والحجامة وينتظر اكتمال باقي المشروع قريبا . وانتهى العمل في مشروع معجم الألفاظ الشعبية الخليجية الذي قام بانجازه مجموعة من الباحثين بقسم الجمع الميداني بالمركز وكذلك اعداد كوادر الجمع البشرية وادواته المساعدة ومن ثم القيام بأعمال الجمع الميداني بالوسائل العلمية التي تحقق المنهج المتبع ، وتليها اعمال التدوين واعداد المواد المساعدة ، ويضم هذا القسم :

وحدة الجمع والتدوين

تضم الجامعين والمدونين من جميع التخصصات ، ومهمة هذه الوحدة اجراء اللقاءات مع الرواة ومنهم الراوي سعيد بن سالم المناعي من دولة قطر والراوية حصة محمد فخرو من دولة البحرين والراوي عيسى الخميس البوخميس من دولة الكويت والراوي سلطان بن أمان البنعلي من المملكة العربية السعودية . واعادة كتابة المادة التي سجلت على الأشرطة .

وحدة التسجيل السمعي

وهذه الوحدة تقوم باعداد المواد المساعدة من ادوات التسجيل السمعي والبصري ومراقبة انتاجها واعدادها للدراسة ، كما تقوم بصيانة الاجهزة وتدريب الجامعين على استخدامها .

قسم البحوث

وهذا القسم يسهم في انجاز اعمال الجمع ومراجعتها وتدقيقها وفهرستها حسب الوسائل المعتمدة ، ومتابعة البحوث المعدة من خارج المركز ، وعقد الاجتماعات التقويمية وتسهيل مهام الباحثين ومتابعتهم ، ويضم هذا القسم وحدة المراجعة والتصنيف والفهرسة ، التي تقوم بمراجعة المواد الواردة من قسم الجمع والتدوين ، وتضم المواد المساعدة لها وتجهزها بالصور النهائية مع تسجيل ملاحظات العمل عليها . بعد ان تتم اعمال الجمع الميداني سواء كانت من الرواة عن طريق تسجيلات صوتية او افلام فيديو او مادة مكتوبة تحفظ كل هذه المواد في وحدة مراقبة المعلومات والنشر ، التي تقوم بأعمال التوثيق والحفظ والعمل على ادارة وتطوير المكتبة المتخصصة والقيام بأعمال الرصد لكل ما يكتب في مجال التراث الشعبي للدول الاعضاء في المركز ، وعلى الرغم من ان المركز يمثل التراث الشعبي الا انه لم ينس التكنولوجيا الحديثة فقد استخدم الحاسوب في حفظ اعمال التوثيق للمشروعات المنتجة من مراقبة الجمع الميداني والبحوث والوثائق ، كما توجد مكتبة للأشرطة والاسطوانات والكتب الخاصة بالتراث الشعبي . اما قسم المطبوعات والنشر فهو يقوم بدور فعال في مجال طباعة الكتب التي تعد من قبل المركز ونشرها .

مجلة المأثورات الشعبية

لقد استطاع مركز التراث الشعبي خلال سنوات عمره القليلة ان يحقق انجازا كبيرا وذلك من خلال اصداراته سواء من كتب علمية او ادبية في مجال التراث الشعبي وفي يناير عام ١٩٨٦ م صدر العدد الأول من مجلة المأثورات الشعبية ، وهي مجلة فصلية علمية تجمع بين التخصص الدقيق والانفتاح الثقافي العام . ويقول الاستاذ الصادق محمد سليمان مدير تحريرها « هذه المجلة متخصصة في مجال التراث الشعبي ، وينشر فيها دراسات محكمة في علم التراث الشعبي .. اضافة الى نشاطات المركز العلمية . كما يوجد في المجلة ملحق باللغة الانجليزية عبارة عن ملخص للمقالات والدراسات التي تنشر في مجلة المأثورات الشعبية بالعربية .

والجدير بالذكر أن هذه المجلة تصل الى كثير من الجامعات العربية والغربية وذلك لجدية المعلومات التي تنشر فيها .

مَشروعَات المركز

هناك الكثير من المشروعات في مجال التراث الشعبي التي يقوم المركز برعايتها منها على سبيل المثال :

مشروع صناعة الفخار

بدأ هذا المشروع عام ١٩٨٨ م وكان يهدف الى توثيق هذه الصناعة توثيقا علميا .. خاصة وانها تعاني من خطر التوقف النهائي .. بدأ المشروع بسلطنة عُمان ثم في دولة الامارات واخيرا تم انجاز دراسة هذه الصناعة في المملكة العربية السعودية .

أحد العاملين على جهاز الحاسوب يُدخل المعلومات الخاصة بالمركز

مشروع الصناعات والحرف الشعبيَة

تم تنفيذ هذا المشروع في الامارات بالشارقة حيث قام فريق عمل بدراسة هذه الصناعات من خلال اللقاءات مع أكثر من سبعين رجلا وامرأة يمارسون فنونا وحرفا مختلفة كانت تمارس قبل النفط وهي حرف بدائية وفرت بعض أسباب العيش للناس ، وكانت تلك الصناعات حرفاً تقليدية متوارثة عناصرها مشتقة مما يجده الصانع من عناصر الطبيعة فيما حوله ، وقد تطورت تلك الصناعات مع الزمن تبعا للنمو الفني . ولعل حرفة غزل ونسج الصوف والشعر من أقدم الحرف التقليدية لدى نساء البادية العربية .

وقد اشتهرت أنسجة البادية من الصوف والشعر بجودة الصنعة والجمال والبساطة والزخارف البديعة التي تزين بها قواطع بيوت الشعر والخروج والبسط (السجاد) والوسائد التي هي أثاث الصحاري العربية . اما اليوم فتستخدم للزينة بالمجالس . اما صناعة الفخار فهي من الصناعات التقليدية التي طورها العمانيون والبحرينيون والسعوديون منذ آماد بعيدة ، حيث أظهرت الحفريات الأثرية في بعض المناطق ما يؤكد ذلك . وقد ساعد على اهتمام دول الخليج العربية بصناعة الفخار وجود المادة الخام له (الطين ــ المدر) وحاجة مواطنيها الى الأدوات الخزفية للاستخدام المنزلي كالحلول والمبخر والصحن والابريق والجرة وقلة الماء والزير وغيرها من الأشكال . وهناك حرفة اخرى وهي صناعة السفن الشراعية(٢) .

وقد جاء تصميم كل سفينة مختلفا عن الأخرى تبعا للوظيفة التي من اجلها صنعت ، فسفن الغوص تميزت بصغر الحجم مقارنة مع سفن النقل ، كما ان التصميم في كل منهما جاء مختلفا عن الاخرى اذ تسير سفن الغوص مثلا بواسطة الأشرعة والمجاديف في حين ان سفن النقل تستخدم الأشرعة فقط لكبر حجمها . كما توجد حرف شعبية وصناعات تعتمد على سعف النخيل وتنتشر هذه الصناعات على امتداد الخليج العربي وفي الواحات الداخلية حيث يكثر النخيل ومن اهمها :

الحصير : مستطيل الشكل وذو احجام مختلفة يستعمل للجلوس عليه .

المنسف : دائري الشكل ذو حافة ذات اطار شبيه بالطشت يستعمل في تنظيف الحبوب والأرز من الشوائب .

المهفة : تستخدم لتطليف الجو وهي مربعة موصولة بعصا .

السفرة : دائرية الشكل يوضع الطعام عليها عند الأكل .

الزنبيل : لنقل الحاجات .

المخمة : للتنظيف .

القلة : وهي عبارة عن كيس يوضع به التمر .

السرود : شبيه بالسفرة ولكن له حافة .

المجبة : غطاء دائري ذو قمة مخروطية تستخدم لتغطية ما يتم وضعه في السرود .

السلال : تستخدم في المنزل لعدة اغراض منها حفظ الملابس .

وقد تم توثيق تلك الصناعات والحرف الشعبية وتسجيلها وتصويرها ولا يزال العمل قائما لوضع التصور الأولي لكيفية احياء هذه الحرف والحفاظ عليها .

التراث الموسيقي

تم انجاز هذا المشروع في دولة قطر ، ودولة الامارات باشراف الدكتور علي جهاد راسي أستاذ علم موسيقى الشعوب في جامعة كاليفورنيا بالتعاون مع الباحث القطري الاستاذ سعد الشروقي وباحثين من مركز التراث .. واستغرق العمل في هذا المشروع مدة اربعة اشهر ، تم خلالها جمع وتوثيق الكثير من الفنون وتم التركيز على فن « الطنبورة » حيث تم رصد هذا الفن من خلال لقاءات وتسجيلات صوتية ومرئية .

وبعد فإن انطلاقة هذا المركز كانت نتيجة ايمان وزراء اعلام دول الخليج العربية بأهمية التراث الشعبي لهذه المنطقة وضرورة الحفاظ عليه وتطويره واحياء الحرف والصناعات الشعبية لكي تستمر للأجيال القادمة □

---

(١) الشيخ عبدالله احد المشاهير بمنطقة ساحل اليمن .

(٢) أنظر كتاب « صناعة السفن الشراعية في الكويت » تأليف الدكتور يوسف الحجي .



بقلم: الاستاذ محمد قطب عبد العال / مكة المكرمة

القصة في القرآن الكريم وردت كوسيلة تنفذ من خلالها الدعوة الى القلوب . واذا كانت القصة القرآنية ذات منطلق ديني وعقائدي ، فلقد وافت بمتطلبات الاسلوب القصصي وتضمنت خصائصه وملامحه وفقا لطبيعتها الفنية الخاصة . ومن ثم القصة تصبح من انجح الوسائل التعبيرية في تهذيب النفوس ، وصقل القلوب ورياضتها على الصلاح ، وتقويم السلوك وتعديله ، وتشخيص الحقيقة المجردة ، مما يجعل العبرة والعظة تنساب طيعة الى القلوب .

وهذه القصص بأنواعها وتنوعها تبين « ان القرآن الكريم قد اتخذ في القاء تعاليمه ومبادئه وآدابه وأحكامه ... اسلوبا حكيما يتنادى به اليوم علماء التربية وخبراء التعليم في المدرسة الحديثة »(١) حيث يكون المتلقون « اكثر استعدادا لتلقي التوجيهات والحلول بقلوب متشوقة الى المعرفة ، واذهان متفتحة لاكتشاف الحقيقة .. »(٢) . فالقرآن الكريم كتاب دعوة دينية ، والقصة احدى وسائله لابلاغ هذه الدعوة وتثبيتها .

وبالرغم من انطلاق القصة من هدف ديني محدد وهو اقرار التوحيد والعبودية لله ، الا ان التنوع واضح في ايراد القصص ، واول هذا التنوع القصصي في القرآن ما جاء مرتبطا بالشخصية المحورية في القصة . فمرة تتناول القصة القرآنية الانبياء والرسل ، وجهادهم في الدعوة الى التوحيد ، وما كانوا يلقونه من اذى ومكابرة وعناد وجحود ، وورود هذه القصص اختلف طولا وقصرا ، وتكرارا . ولعل شخصية موسى عليه السلام تعكس الفاعلية القوية في مواجهة حشد هائل من الصراع المأساوي ، في مواجهة الوثنية ، لاقرار العبودية .

ومرة اخرى تتناول جماعة من البشر وهي على قلتها ، نموذج حي للتعبير القرآني في مواجهة النفس البشرية ، لحظة الفعل الحاسم في مجريات الدين والحياة . ان جماعة البشر تتحرك على مسرح حي مجسم يعكس كل نأمة في النفس ، وكل رد فعل في السلوك ، وكل توجه في الدين . ولعل قصص اصحاب الكهف ، والاخدود ، والجنة ... مثال واضح على ذلك . وتتنوع القصة مرة ثالثة فتتناول الاشخاص مفردين ، كقصة قارون الذي كان من قوم موسى فطغى وتكبر بما اوتي

١ ــ القصص الرمزي في القرآن الكريم ، احمد محمد جمال ، ص ٦ .
٢ ــ نفس المصدر السابق .

من مال وكنوز .. ثم لحقه عذاب الله ، فخسف به وبداره الارض . والملاحظ على النوعين الاخيرين ان القرآن الكريم لا يكررهما مثلما يحدث في قصص الانبياء والرسل ، التي تتوزع على سور القرآن الكريم ، هذا التوزع الذي انفردت به قصص الانبياء مع اممهم ، مع الاحتفاظ بجوهر الاحداث ووحدة الموضوع مع تنوع في الاداء التعبيري واختبارات المواقف المتلائمة مع النسق القرآني . وربما كانت سورة يوسف عليه السلام هي الاستثناء في هذا المجال . والقصة القرآنية ايضا تتوزع بين الطول والقصر والاجمال والتفصيل « ولكل من الاجمال والتفصيل عمل يراد . ففي الاجمال ضرب من الايهام يبعث القلق في النفس المكذبة ، ويحملها على التظنن واعمال الخيال .. وفي التفصيل مكاشفة صريحة لا تدع لامرىء اثارة من تعلل او الخداع »[١] .

وللقصة القرآنية ـ بسطا وايجازا ـ غاية وهي بسط العقيدة وتقريبها الى اذهان الناس ووجدانهم ، وتوصيل هذه المفاهيم للمسلمين الذين يقفون مع الرسول ﷺ في صراعه ضد الجهالة العمياء . والعناصر الفنية في القصة لا تتغير ... فكل ما يخدم القصة ويبرز جوهرها وارد دون نقص ، وما يخرج عن الجوهر أو ينتقص منه لا وجود له في القصة القرآنية « سواء كان هذا النبأ طويلا متعدد الحلقات يمتد لزمن غير قصير ، وتتداخل في تطوراته شخصيات كثيرة .. أو كان من آيتين او ثلاث او عشر كالانبياء والأحاديث العديدة التي انتشرت في قصص القرآن »[٢] .

والايجاز هو السمة المميزة لنوع القصص القرآني في بداية الدعوة . فالقصص المكي تتلاءم مع البيئة الوثنية ، التي طالت مصاحبتها حتى انطبعت في القلوب ، فقست وتحجرت . وامتازت هذه القصص بالحدث الموجز ، واللفظ الموقع ، والرنين الصوتي ، والتنقل السريع ، والزجر والوعيد ، والتحذير بضرب نماذج الامم البائدة التي خالفت الرسل ، فحق عليها العذاب .. قال تعالى : ﴿ **أَلَمْ تَرَ كيفَ فَعَلَ رَبُّكَ بعاد . إِرَمَ ذاتِ العِماد . التي لم يخلق مثلها في البلاد . وثَمود الذين جابوا الصَّخر بالواد . وفِرعونَ ذي الأَوتاد . الذين طَغوا في البلاد . فأكثروا فيها الفَساد . فَصَبَّ عليهم رَبُّكَ سَوْطَ عذاب . إن رَبَّكَ لَبِالمِرْصَاد** ﴾[٣] .

١ ـ مع القرآن الكريم دراسة مستلهمة ، علي النجدي ناصف ، ص ٣٦ .
٢ ـ الاسلام والمذاهب الحديثة ، فتحي رضوان ، ص ١٧٧/١٧٦ .
٣ ـ سورة الفجر ، آيات : ٦ ـ ١٤ .

وهذه السورة مكية تناولت قصص بعض الأمم الغابرة كقوم عاد وثمود وقوم فرعون .. ولقد تتابعت القصص في سرد موجز سريع يحمل التأثير النفسي . ولا شك ان التصريف البياني اعطى دلالات جمالية للنص القصصي السريع التنقل . وقد بدأت الآيات بالاستفهام المنفي ، المتبوع بالاستفهام عن الكيفية والهيئة .. مما يثير الانتباه ويلفت الاذهان ، ويثير الشوق . كما توسطت الرؤية بين الاستفهامين فوضحت نوعا من الرؤية الاسترجاعية مجسدة كأنما تتحرك على مسرح الساحة . والرؤية المستقبلية التي ترى رأي العيان مصارع كفار قريش فيما بعد .. ومن ثم اضفى التركيب الاضافي (ربك) دلالة الطمأنينة والأنس والايناس والمؤازرة . كما نلمح في النص القرآني نماذج من قدر الله في امر الدعوة « وقد كان القرآن ـ ولا يزال ـ يربي المؤمنين بهذا النموذج ... او ذاك .. وفق الحالات والملابسات ، ويعد نفوس المؤمنين لهذا وذاك على السواء ، لتطمئن على الحالين وتتوقع الامرين ، وتكل كل شيء لقدر الله يجريه كما يشاء »[٤] .

وتتطور الدعوة الاسلامية ويشتد الصراع قوة وعنفا ، وتتنوع القصة القرآنية ، فتبرز مجالات الصراع كاملة بين الرسل وامهم ، ويبرز الحوار في القصة ، ويميل السرد الى الأناة متضمنا الجدل والتفصيل . وتنوعت القصص في هذا الطور بين حديث عن ماضي اهل الكتاب ، وبين حديث عن حاضر المسلمين في جهادهم ضد المشركين واليهود معا .

ان تفصيل القصة القرآنية وتنوعها في الحدث والشخصية والحوار والجو العام ، جاء موافقا لمقتضيات الدعوة وتطورها . والنماذج القصصية كثيرة ولنأخذ نموذجا منها ...

قال تعالى عن موسى وفرعون : ﴿ **وإذْ نادىٰ رَبُّكَ موسىٰ أن ائتِ القومَ الظّالمين . قومَ فِرعون ألا يتقون . قالَ رَبِّ إني أخافُ أن يُكَذِّبون . ويَضيقُ صَدري ولا ينطَلِقُ لِساني فأرسل إلى هارون** ﴾[٥] . الى قوله تعالى : ﴿ **وأَنْجَينا موسىٰ ومَن مَعَهُ أجمَعين . ثم أغرقنا الآخَرين . إنَّ في ذلك لآية وما كان اكثرهُم مؤمنين . وإنَّ رَبَّكَ لَهوَ العزيزُ الرَّحيم** »[٦] .

ان ورود هذا النص القصصي وغيره في سورة الشعراء انما جاء متلائما مع موضوع السورة ، حيث

٤ ـ في ظلال القرآن ، سيد قطب ، ج٦ ص ٣٩٠٤ .
٥ ـ سورة الشعراء ، آية : ١٠ ـ ١٣ .
٦ ـ سورة الشعراء ، آية : ٦٥ ـ ٦٨ .

عالجت موضوع الرسالة بما يتضمنه من توحيد وبعث ، كما سردت السورة الوان التكذيب والمعاندة التي اتسم بها كفار مكة ، كما تحدثت عن القرآن الكريم وموقفهم منه في بداية السورة ثم ختمت السورة بالرد على افتراء المشركين في زعمهم ان القرآن من تنزيل الشياطين ليتناسق البدء مع الختام في اروع تناسق والتئام[١] .

قال تعالى : ﴿ **وإنه لتنزيلُ رَب العالمين . نزَلَ بِهِ الرّوح الأمين . على قلبكَ لتكونَ مِنَ المُنذرِين . بلِسانٍ عربيّ مُبين** ﴾[٢] .

والحلقة القصصية المعروضة تتضمن مواقف متعددة ، منها : النداء وتلقي الرسالة ، ومواجهة موسى وفرعون ، واحتشاد السحرة ، ومشهد المباراة ، ومسرى موسى بأهله وانفلاق البحر ، ثم المصير . وتتابعت المواقف بعضها وراء بعض في حيوية أخاذة . انه تفصيل مطول حافل بالمواقف الحيوية .

وثمة تنوع واضح في شكل القصة القرآنية ، فمنها القصة الملحمية الطويلة الزاخرة بالاحداث ، والصراع ، والجدل ، والمأساة ، والخارقة ، والوجدان المختلط ، والشخصيات المتعددة ، وذلك في اطار شخصية محورية واحدة تقود الصراع وتحسمه . ونموذج هذا النوع القصصي الملحمي ، قصة موسى عليه السلام ، فهي قصة مكتملة في البناء التعبيري ورسم الشخصية ، حيث وردت منذ المولد وحتى وقوفه بقومه امام الارض المقدسة . ولقد عرض القرآن هذه القصة على حلقات تتوزع على سور قرآنية عدة ، بدءا بالاشارة وانتهاء بالتفصيل .. فيما يربو على ثلاثين سورة ما بين مكية ومدنية[٣] .

ومعظم القصص يبدأ باشارة مقتضبة ثم تطول هذه الاشارات شيئا فشيئا ثم تعرض حلقات كبيرة تكون في مجموعها أحداث القصة .

ويأتي نوع آخر متوسط الطول يسير على نفس المنهج القرآني ونظام القصة فيه . فقصة ابراهيم عليه السلام تعرض في حلقات .. فثمة حلقة عن ايمانه ، واخرى عن المحاورة حول الاصنام وثالثة عن الذبح والفداء ، ورابعة عن بناء الكعبة وخامسة حول البعث[٤] والحلقات تتابع لتكون جسم القصة ككل .

وهناك قصص قصيرة ، كقصة نوح ، وان اكتنفها بعض البسط والتفصيل . وتبقى القصة القصيرة جدا حيث تبرز الموقف ابرازا موجزا غاية الايجاز .. كقصة ايوب عليه السلام . قال تعالى : ﴿ **واذكُر عبدَنا أيّوب إذ نادىٰ رَبّهُ إنّي مَسّني الشيطانُ بِنُصب وعذاب . اركض برجلك هذا مغتسلٌ باردٌ وشَراب . ووهبنا له أهله ومثلهم معهم رحمةً مِنّا وذِكرى لأولي الألباب . وخُذ بِيدِكَ ضِغثا فاضرب بهِ ولا تحنَث ، إنّا وَجدْناهُ صابِرا ، نِعْمَ العَبد إنّهُ أوّاب** ﴾[٥] .

ان من ابرز خصائص الاسلوب القرآني عامة واسلوب القصص خاصة ، خاصية **الايجاز المعجز** .. (الذي ينقل اليك المعنى كاملا ومؤثرا ، وحيا وموحيا ، في اقل القليل من الالفاظ مع اسقاط التفاصيل الجزئية ...)[٦] .

وهكذا تتنوع القصة القرآنية من حيث الشكل الفني تنوعا يتراوح بين الاجمال والتفصيل ، وفي كل حالاتها يتلاءم التنوع مع السياق ، والنسق التعبيري والغرض الديني ، ذلك ان القرآن الكريم ايفاء للغرض الديني والفني معا ، يورد من القصة الحلقة التي تتنامى وموضوع السورة ، وتتلاءم والغرض الديني . ومع ذلك فان الوحدة القصصية ، بالرغم من التوزع ، احدى سمات القصة القرآنية (فالوحدة القصصية هي وحدة بطل القصة أو وحدة موضوعها ..)[٧] .. وهو ما يتراءى للعين البصيرة وهي تتناول التعبير الفني في القرآن .

ان التنوع القصصي باب كبير يحتاج الى توفر كامل لدراسته ، لانه يتناول طريقة العرض القرآني في السرد القصصي ، وايراد الحدث بما يتضمنه من اجمال وتفصيل ، وخوارق ومعجزات ، وفجوات تثير الذهن وتحمل الخيال على تجسيد المشهد وتصوره .. ورصد الموقف والشخصية ، مما يعطي للنص تأثيره الفعال في سرعة النفاذ الى جوهر النفس □

---

١ ــ صفوة التفاسير ، محمد علي الصابوني ، ج٢ ص٢٧٣ .

٢ ــ سورة الشعراء ، آية : ١٩٢ ــ ١٩٥ .

٣ ــ انظر : « تفصيل آيات القرآن الحكيم » ، نقل : محمد فؤاد عبدالباقي ، ص ٦٣ ــ ١٠١ .

٤ ــ المصدر السابق من ٦٤ ــ ٧٠ .

٥ ــ سورة ص ، ايات : ٤١ ــ ٤٤ .

٦ ــ القصة القرآنية ، فتحي رضوان ، ص ٥٦ .

٧ ــ القرآن الكريم كتاب احكمت آياته ، احمد محمد جمال ، ج٣ ص ٢٠٩ .

الحامض النووي د.ن.ا D.N.A

ومعجزة الحياة



عندما تكون في حديقة عامة، تأمل مظاهر الحياة المنتشرة فيها: الأشجار السامقة، والورود والأزهار من كل صنف ولون.. وهناك الحشائش والبط السابح في الماء. ثم أنظر إلى زوار الحديقة.

بقلم: الاستاذ عبدالله غيث/الظهران

هذه المظاهر المتنوعة للحياة انما هي نتيجة مباشرة للحامض النووي المعروف بـ « DNA » غير ان مظاهر الحياة هذه ليست الا ترجمة لمعلومات دفينة ضمن بنية هذا الحامض النووي. وعندما تتأمل في مظاهر الحياة في حديقة عامة مثلا، هل يخطر ببالك ان كل ما حولك هو مجرد تعليمات وتوجيهات او برامج خاصة.. أو طرق لصناعة مواد بعينها.. انا لا اقول ذلك على سبيل المجاز، وانما اعني ما اقول بالضبط. فكل ما حولنا هو حقا مجرد معلومات. ولن يختلف الامر لو قلت لك اننا محاطون بأشرطة مغناطيسية عليها برامج حاسوب، بل لعل هذا من ادق الأوصاف التي تنطبق على واقع الحال.

فلو نظرنا الى هذه الوردة الحمراء وتأملنا فيها مليا: لوجدنا انها تتكون من ملايين الخلايا التي تؤلف بدورها هيكل هذه الوردة. وفي داخل كل خلية يوجد « الحامض النووي ـ DNA » وهو مستودع للمعلومات يحتوي على بيانات تكفي لتعبئة دائرة المعارف البريطانية بأكملها وبأجزائها الثلاثين. وهذه الكمية الهائلة من البيانات موجودة في كل خلية. فالوردة تحتوي على كمية من البيانات تزيد على ٥٠ بليون نسخة من دائرة المعارف البريطانية.

السلم الحلزوني

الـ DNA في أبسط صورة هو مجرد سلم حلزوني ينثني يمينا ويكمل دورة كاملة كل ١٠ درجات (تسمى الدرجة « زوجا قاعديا » لأنها تحتوي على « زوج » من المركبات الكيميائية). ويبلغ عرض سلم الحامض النووي ٢٠ انجستروم (اي جزءان من المليون من المليمتر) وتبعد كل درجة عن التي تليها ٣,٤ انجستروم. وفي داخل النواة في كل خلية (الا في بعض الحالات الخاصة) توجد نسخة واحدة من الـ DNA، وهي متطابقة في جميع خلايا الكائن الحي. وبالنسبة لأفراد الجنس الواحد (مثل بني البشر) فان بنية الـ DNA تتشابه فيما بينها: فمواقع المعلومات على درجات السلم متشابهة بالنسبة لأفراد الجنس الواحد، على سبيل المثال ان الموقع الذي تحتله الدرجة ١١٦٥٣١٨١ في

الحامض النووي DNA الموجود في كل خلية من خلاياي هو الموقع نفسه الذي تحتله الدرجة ١١٦٥٣١٨١ في كل خلية من خلاياك .

فما هو الفرق اذن بيني وبينك ؟ ان الفرق يكمن في « محتوى » أو « معنى » الدرجة . فلنفرض ان الدرجة المذكورة بداية سلسلة من البيانات تحدد لون العينين . في هذه الحالة تحتل هذه الدرجة الموقع ١١٦٥٣١٨١ في كل خلية من خلايا كل فرد من افراد الجنس البشري ، وتحمل معها تعليمات بتحديد لون العينين . ولكن بطبيعة الحال تختلف محتويات البيانات وتختلف معها بالتالي الوان العيون عند بني البشر . وبالنسبة للأجناس الأخرى فان الفرق سيكون كبيرا بحيث لا يعود هناك مجال للمقارنة .

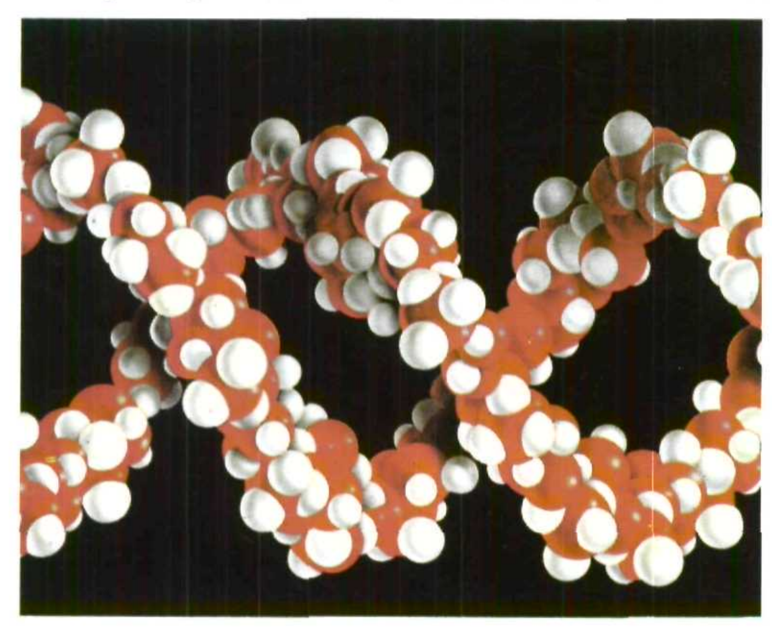
مشكلة الابعاد

ذكرنا آنفا ان الحامض النووي DNA هو سلم حلزوني يتكون من عدد من الدرجات (او الازواج القاعدية) . ويختلف عدد الدرجات من جنس الى آخر . فبالنسبة للانسان فان عدد الدرجات لديه يتراوح بين ٥ و ٦ بلايين درجة . وعندما تبين للعلماء هذا الرقم الهائل اصيبوا بالذهول لأن هذا الرقم يحمل معه مشاكل تنظيمية من حيث الابعاد : فالحامض النووي DNA موجود في نواة الخلية فقط (وهناك نوع من DNA يوجد في منطقة اخرى من الخلية تدعى « الحبيبات الخطية » ولكنه يختلف عن DNA في النواة) . ونواة الخلية صغيرة الى حد لا يصدق ، اذ لا يزيد قطرها على ٦ ميكرومتر (الميكرومتر هو جزء من المليون من المتر) . ولو قمنا بعملية حسابية بسيطة لتبين لنا ان طول الـ DNA يصل الى حوالي المترين (١٨٠ سنتيمترا اذا توخينا الدقة) . فكيف يمكن وضع خيط داخل كرة صغيرة (اذا ما علمنا ان طول هذا الخيط يزيد مائتي الف مرة على قطر النواة ! وحتى نتبين الصورة الحقيقة للمشكلة ينبغي علينا تكبير الابعاد . وسيكون مقياسنا مكبرا بنسبة مليون مرة . وهنا تظهر لنا نواة الخلية بحيث يبلغ قطرها ٦ امتار . وسيظهر الحامض النووي DNA عندها على شكل خيط رفيع سمكه مليمتران وطوله ١٨٠٠ كيلومتر . ليس هذا فحسب : بل ان محتويات هذا الخيط (السلم) يجب ان تظل مرتبة بحيث يمكن الوصول اليها بدقة واختيار مقاطع معينة من الحامض النووي على حسب الرغبة . ونحن نجد صعوبة في ترتيب سلك هاتف طوله ٦ امتار ، فكيف بهذا الطول الهائل خصوصا وان كل قسم منه يحمل معلومات مهمة ومرتبة ترتيبا دقيقا لا مجال فيه للخلل . وحتى نتفهم المشكلة بصورة ادق نسوق تشبيها آخر .

لما كان الحامض النووي DNA يحمل معلومات على صورة بيانات لذا ينبغي علينا ان نتخيل ان هذه البيانات هي اشارات مغناطيسية مسجلة على شريط تسجيل . ولنفرض ان المواد المسجلة على الشريط هي قطع موسيقية ، وان البيانات اللازمة للقطعة الموسيقية الواحدة تكافىء البيانات اللازمة لتركيب بروتين واحد في الخلية . في هذه الحالة سنحتاج لتسجيل ٥ ملايين قطعة موسيقية على شريط طوله ٧٥ الف كيلومتر . وعلينا بعد ذلك كله ان نجعل الشريط ملتفا بطريقة مرتبة بحيث يكون بامكاننا ان نصل فورا الى قطعة موسيقية بعينها (وبدون زيادة أو نقصان) في أية ساعة نشاء ، سواء كان ذلك ليلا او نهارا . وهنا يخطر ببالنا قياس كمية المعلومات التي تحتويها خلايا جسم شخص واحد فقط ، حيث يصل عدد خلايا الفرد الواحد الى حوالي ١٠٠ مليون مليون خلية . ولو انتزعنا من كل خلية سلم الحامض النووي DNA ووضعنا السلالم بحيث يرتبط رأس هذا السلم بأسفل سلم آخر فسوف يتكون لدينا سلم واحد طويل . اذا ما تخيلنا ان فيروسا واحدا يتسلق هذا السلم الطويل ، فالى اين تعتقد انه متجه ؟ ان سلم الحامض النووي DNA يمكن أن يمتد ليصل الى الشمس (وتبعد عن الارض ١٥٠ مليون كيلومتر) ويعود منها الى الارض ، ليس مرة واحدة ، ولا مرتين وانما ١٠٠ مرة ! واذا ما اردنا السفر بالسلم الى القمر فان هذا السلم سيصل الى القمر ويعود منه الى الارض ٨٠٠٠ مرة .

الحامض النووي DNA

على الرغم من ان DNA يتكون من بلايين الذرات ، فان بنيته تتكون من عدد محدود من الوحدات الصغيرة التي تتكرر مرة تلو الأخرى لتؤلف هيكله المعروف . واذا اردنا فهم الوظيفة المعقدة للحامض النووي DNA ولو بشكل سطحي ـ فان علينا ان نعرف شيئا عن الوحدات الست الداخلة في تركيبه وهي :



★ **السكر (سكر الريبوز)** : وهو جزيء يتكون من ٥ ذرات كربون و ١٠ ذرات نيتروجين و ٤ ذرات اوكسجين (أ) ، أي ان رمزه الكيميائي « ك٥ ن١٠ أ٤ » . وبما ان سكر الريبوز العادي يحتوي على ٥ ذرات اوكسجين ، فان سكر ريبوز الحامض النووي DNA « سكر الريبوز منقوص الأوكسجين » .

★ **مجموعة الفوسفات** : وهاتان الوحدتان (أي السكر والفوسفات) تشكلان العمود الفقري للحامض النووي DNA أي تشكلان عارضتي السلم اللتين تستند عليهما كل درجة من درجاته . اما الوحدات الاربع الاخرى فهي مركبات كيميائية تعرف باسماء الأدنين(أ) ، الغوانين(غ) ، الثيمين(ث) ، السيتوزين(س) .

وهذه الوحدات تعرف باسم القواعد النيتروجينية ، وهي تشكل درجات السلم

وتكون متعامدة مع وحدات السكر في العارضتين اللولبيتين . وتتكون كل درجة من زوجين من القواعد فقط ، وهذان الزوجان اما ان يكونا (أ) مع(ث) أو (س) مع (غ) ولا يمكن ان يكون غير ذلك ، لأن هذا الترتيب وحده هو الذي يجعل درجات السلم متساوية الطول . وجدير بالذكر ان تركيب الحامض النووي DNA تم اكتشافه في عام ١٩٥٣م من قبل عالمين هما « فرانسس كريك » وهو بريطاني ، و « جيمز واطسن » وهو امريكي ، وقد حصلا على جائزة نوبل في عام ١٩٦٢م مكافأة لهما على هذا الاكتشاف العلمي . ولذلك يدعى الشكل اللولبي للحامض النووي DNA باسم « نموذج كريك ـ واطسن » .

وظيفة الحامض النووي DNA

تعتمد حياة الخلية ونشاطها على آلاف التفاعلات الكيميائية التي تجري بداخلها في الدقيقة الواحدة . وهذه التفاعلات الكيميائية توجد على انواع : فهناك تفاعلات يتم فيها تفكيك الجزيئات المعقدة الى جزيئات بسيطة ، واخرى يتم فيها تركيب الجزيئات البسيطة لتكوين جزيئات معقدة ، او ان يتغير تركيبها لتكوين جزيئات مختلفة عما سبق .

وكل خطوة من خطوات هذا التفاعل يقوم بها انزيم مخصص لدور واحد فقط . فالانزيمات اذن جزيئات متخصصة تتحكم بكيمياء الخلية وذلك بتحديد التفاعلات الكيميائية وتوقيتها . فالانزيمات تتبع قواعد معينة تحدد ترتيب التفاعلات الكيميائية ، وفي داخل كل خلية من جسم الانسان (او اي كائن حي) يوجد اكثر من ٢٢٠٠ نوع من الانزيمات ، ولكن عددها يفوق المليون في الخلية الواحدة (الخلية الحمراء مثلا تحتوي على انواع عديدة من البروتينات اهمها الهيموغلوبين . ويصل عدد جزيئات الهيموغلوبين في الخلية الحمراء الواحدة الى ٢٧٠ مليون جزيء) . والانزيمات هي فئة خاصة من البروتينات . والبروتينات هي جزيئات طويلة مرتبة مثل حبات المسبحة ولكنها تنطوي وتنثني بأشكال مختلفة . ويطلق على كل حبة من حبات البروتين اسم « الحامض الاميني » . فالأحماض الامينية هي اصل النشاطات الحيوية داخل الخلية . وهناك ٢٠ نوعا من الاحماض الامينية التي تدخل في تركيب البروتينات . ويتراوح عدد الاحماض الامينية في البروتين الواحد من ٨ الى ١٠٠٠٠٠ حامض اميني . اما عدد البروتينات التي يمكن تركيبها من التشكيلات المختلفة للأحماض فيتجاوز $١٠^{١٠٠٠٠٠}$ ، أي العدد ١ وعن يمينه عشرة آلاف صفر . ان هذا العدد الهائل يفوق عدد الذرات في الكون .

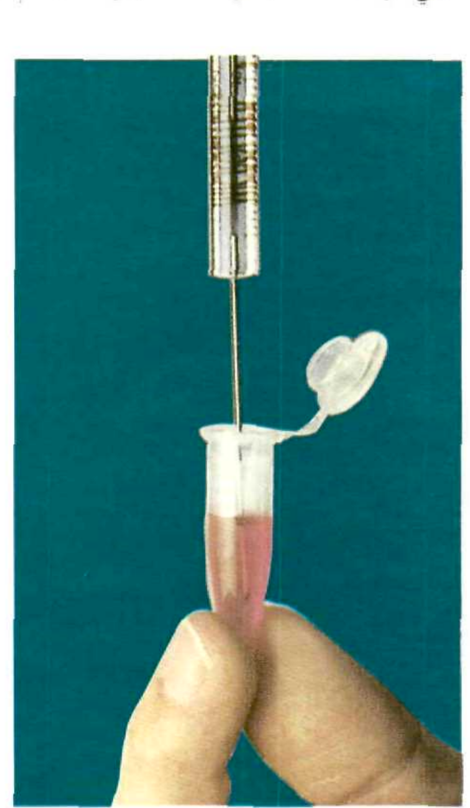
ان ما يهمنا بالنسبة للأنزيمات هو ان طبيعة عمل اي انزيم تعتمد على ترتيب الاحماض الأمينية الداخلة في تكوينه . لذلك فان فهم العمليات الحيوية يعتمد على فهم الطريقة التي تحدد بها الخلية ـ بمنتهى الدقة ـ ترتيب الأحماض الأمينية في الأنزيم . كما ان المعلومات التي تحدد ترتيب الاحماض الامينية في كل انزيم ، بل وفي كل بروتين ، مخزنة في الحامض النووي DNA .

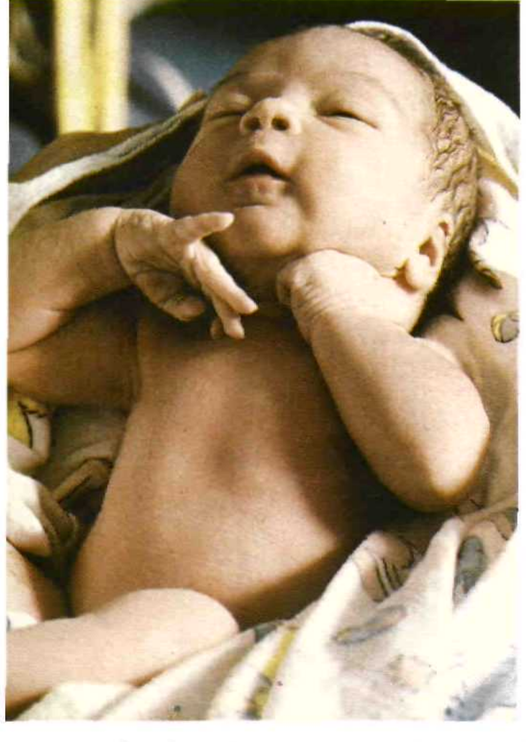
بنك المعلومات

قلنا ان عدد الاحماض الأمينية الموجودة في الخلية يبلغ ٢٠ حامضا امينيا . وان تسلسل درجات الحامض النووي DNA ليس الا وسيلة لترتيب البيانات الخاصة بهذه الاحماض الأمينية . فلنفترض اننا اخذنا سلسلة واحدة من سلم DNA عليها القواعد النيتروجينية التالية : غ ث س أ س س ث غ س أ غ غ أ ث ث أ .... وهكذا ، فاننا نلاحظ ما يلي :

★ ان « الجدية » DNA تتكون من اربعة احرف فقط هي كما ذكرنا : أ ث س غ .

★ ان كل ثلاثة احرف متتالية ترمز لحامض اميني واحد فقط . وهذا ما يعرف باسم « شفرة الوراثة » . وقد حلت هذه الشفرة وأدّى حلها الى عدد هائل من الاكتشافات المذهلة في علم الخلية والكائنات الحية .





★ ان عدد الاحتمالات الممكنة لتكوين الاحماض الامينية هو ٦٤ احتمالا . فلو كان كل حرف يرمز الى حامض اميني واحد لما تكون لدينا الا اربعة احماض امينية فقط . ولو كان كل حرفين يرمزان الى حامض اميني واحد لتكون لدينا ١٦ حامضا امينيا على النحو التالي أ س، س أ، أ غ، غ أ ... لكن اذا كانت كل ثلاثة احرف ترمز لحامض اميني واحد سوف تصبح لدينا الفرصة لتركيب ٦٤ حامضا امينيا على اعتبار ان فرص التركيب هي ٦٤ فرصة ترتيب ممكنة . ولو اراد احدنا ان يجري ترتيب الاحتمالات بنفسه ، فانه يجد ان هذه الاحتمالات ستبلغ ٦٤ بالضبط على النحو التالي : أأأ ، أأس ، أس أ ، س أأ ، ثم ننتقل الى ترتيب احرف أ مع غ ثم مع ث وهكذا .

★ ان كل حامض اميني يرمز له بأكثر من مجموعة واحدة من الحروف . وعلى سبيل المثال فان التشكيلات التالية: أغ أ، أغ غ، أغ ث، أغ س ، ث س أ ، ث س غ كلها ترمز الى الحامض الأميني « سيرين ــ Serine » . وتسمى كل مجموعة ثلاثية من الحروف باسم « راموز ــ Codon » ، وهي الوحدة الاساسية للرمز الوراثي ويقوم على قراءتها حامض نووي آخر يدعى « RNA » ، ويترجم كل راموز الى حامض اميني واحد خلال التخليق البروتيني .

تشكيل البروتينات

لنفرض ان الخلية احتاجت في لحظة ما الى تشكيل البروتين « هيموقلوبين » الموجود في خلايا الدم الحمر . وهذا البروتين يتكون من حوالي ٥٧٠ حامضا امينيا ، فكيف يتم تركيبه داخل الخلية . ان ذلك يتم على عدة مراحل هي كما يلي :

★ يقوم انزيم خاص بنسخ مقطع معين من « DNA » ، يدعى مورثة او « جينة – Gene » أي وحدة الوراثة في الخلية .

★ تخرج لدينا نسخة شبيهة بـ DNA . تدعى « RNA » والـ « RNA » هو حامض نووي يشبه الحامض « DNA » ولكنه اقصر منه ويتألف من ٤ قواعد مثل « DNA » . وهي نفسها قواعد « DNA » (أو الدرجات) غير ان بدل « الثيمين » (ث) في DNA يوجد « اليوراسيل » (ي) في RNA الذي يحل محل « الثيمين » في كل التفاعلات اللازمة .

★ ترسل النسخة التي حصلنا عليها من « RNA » وهي جينة أو مورثة واحدة فقط ، الى مكان في الخلية يدعى الجسيم الريبي « الريبوسوم – Ribosome » الذي هو مصنع خاص لانتاج البروتينات .

★ الجسم الريبي بمثابة قارىء يقرأ « تسلسل » الدرجات (أو الأحرف) .

★ كل حامض اميني مرتبط بقسم من RNA ، وعندما يأتي راموز هذا الحامض الأميني ، يلتصق القسم المرتبط بالحامض النووي RNA بسلسلة الأحماض الأمينية السابقة عليه .

★ بعد ان ينتهي الحامض النووي RNA من تجميع الاحماض الأمينية وتسلسلها في الجسيم الريبي . تخرج نسخة من البروتين المطلوب . وفي حالة الهيموقلوبين ، فان السلسلة تتألف من ٥٧٠ حامضا امينيا . وبعد انتهاء عملية النسخ لأول بروتين ، تباشر الخلية في تشكيل النسخة الثانية منه وهكذا . (ان الخلية الحمراء الواحدة تحتوي على ٢٧٠ مليون نسخة من الهيموقلوبين) وهذا يعني ان على الجسم ان يعمل بدون كلل او ملل لتوفير البروتينات اللازمة لعمل الخلايا . لاحظ ايضا ان عدد انواع البروتينات والانزيمات اللازمة لعمل الخلية هو ٢٢٠٠ نوع من الانزيمات ، وكل خلية تحتوي على ملايين منها . وحتى تدرك مدى تعقيد الامر نقول ان جسم الانسان يصنع في كل ثانية ما مجموعه ٥٠٠ مليون مليون نسخة من الهيموقلوبين وحدة ! وهذه النسخ تخرج متطابقة دون أي خطأ لأنه لو حدث خلل في ترتيب حامض اميني واحد فقط لاختلف تركيب البروتين . وهذا ما يحصل في الخلايا المنجلية ، اذ يحدث خلل في ترتيب حامض اميني واحد ضمن ٥٧٠ حامضا امينا فيتغير شكل البروتين (الهيموقلوبين) ويجعل الخلية (المدورة في العادة) تشبه المنجل .

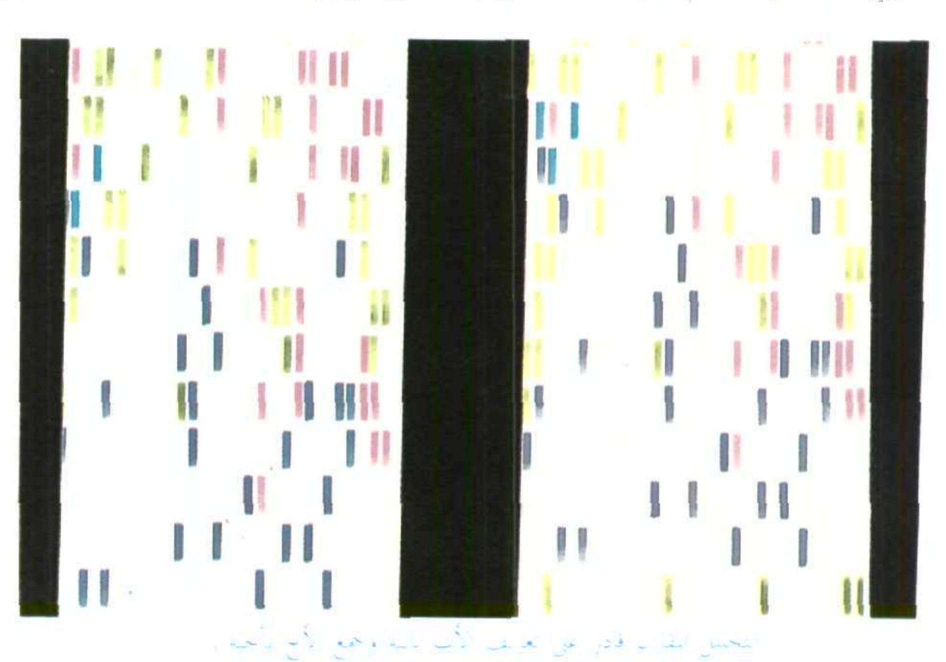
DNA والوراثة

كيف تنتقل الصفات الوراثية عن طريق الحامض النووي DNA ؟ يحدث ذلك بانقسام الحامض النووي DNA نفسه ، فحين تدعو الحاجة الى التكاثر فان كل عارضة من عارضتي السلم تنفصل عن العارضة الأخرى بالتدريج . وتأخذ كل عارضة في تشكيل عارضة اخرى عليها من القواعد النيتروجينية السابحة في نواة الخلية . وكل سلسلة تتحد بالتدريج مع سلسلة اخرى فينتج لدينا سلم لولبي جديد مطابق للسلم القديم . وبعد ذلك تنقسم الخلية ويصبح لدينا خليتان متطابقتان . وعندما تنقسم كل خلية من الخلايا الجديدة تتولد خلايا اخرى . وهكذا يكبر الجنين وينمو بعد ان بدأ خلية واحدة . ولو قسمنا النسبة بين حجم الانسان البالغ وحجمه عندما كان خلية واحدة فقط في رحم الام نجد ان الانسان يتضاعف حجمه ٢٤٠ بليون مرة !

ان الحامض النووي DNA مقسم الى عدد من المقاطع يدعى كل منها « جينة أو مورثة » ومجموعة الجينات او المورثات تكوّن الكروموسوم وهو اصل الوراثة .

الدقة المتناهية

لاحظنا ان الحياة (حياة الخلية وحياة الكائن الحي) تعتمد تماما على دقة نقل المعلومات فعندما تنتقل الرسائل الجينية الموجودة في الخلايا من جيل الى آخر خلال الانقسامات المتكررة ، فان أي خطأ ، مهما كان صغيرا ، يمكن أن يهدد حياة الكائن الحي . فهناك عدد كبير من الامراض الوراثية ليس الا نتيجة لخطأ في نسخ « حرف » واحد فقط في الجينات ، وما امراض الخلايا المنجلية و « الثلاسيميا » وبعض انواع السرطان الا نتيجة لتغير رمز واحد فقط . وبالنسبة لكائن معقد مثل الانسان فان الدقة الهائلة التي تتمتع بها خلاياه ، يعدّ عملا معجزا يفوق التصور . ذلك ان مجموعة التعليمات الجينية في الانسان يبلغ طولها حوالي ٥ بلايين حرف . ولو حدثت اخطاء بنسبة ١ في المليون (وهو خطأ لا يذكر في حساباتنا العادية) فان هذا سيؤدي الى حدوث ٥٠٠ خطأ في كل مرة تنسخ فيها المورثات . فاذا ما علمنا ان المورثات تنقسم الف مليون مليون مرة في حياة الانسان (بدءا من كونه خلية ملقحة واحدة الى نهاية حياته) لأدركنا ان هذا يؤدي الى حدوث ٥ ملايين ترليون خطأ . وهذه نسبة – لو حدثت – لما استمر أي نوع من انواع الحياة على الأرض □



[illegible]

الأميرة والسندباد

شعر: عباس محمود عامر / القاهرة

ندمت كثيرا
لأني عزفتُ الرؤى بين عينيكِ ..
أنغامَ وهمٍ
لأني عرفتُ حقيقةَ وجهكِ ..
في ذات يومٍ
فيوم دخلتُ الطريقَ اليكِ
كسرتُ الاشارةَ (وما أنْ بدتْ لي مدائنكِ الباهراتُ
وضوءُ المنارات يبهرني ..
فامتطيتُ اشتياقي
وجاوزتُ اسوارَ تلكَ المدائن
تحديتُ حرّاسَ قصركِ ..
نازعتهمْ
صفّدوني
فمنْ شرفةِ القصرِ اصدرتِ امركِ
بالعفوِ عني
وقلبي اصرَّ
فكانَ اللقاء ...
ندمتُ كثيرا
لأني شدوتُ بحورَ الاغاني
لأني نزفتُ عصارةَ روحي
لأنيَ بحتُ
لسوفَ اصيرُ مليكَ الفوارسِ
فقلتُ :
اريدكِ لي سندبادا
يجوبُ عبابَ المواني
ليجمعَ احلى الجواهرَ ..
.. ابهى الآلي
وفي زفرات المساء ..
يعــودْ ...

مصابيح جديدة



قامت شركة جنرال الكتريك بتطوير نوع جديد من المصابيح يدخل في تركيبها عنصر الهاليد (Halide) ، وهو نظير الهالوجين . وهذه المصابيح صغيرة الحجم ولكنها تعطي اضاءة شديدة السطوع الى حد كبير ، وقد كانت الغاية الأولى من صنعها هي توفير اضاءة مناسبة لملاعب البيسبول في اثناء الليل . ولكن وجدت التقنية الجديدة طريقها الى صناعة السيارات لتحل محل المصابيح الأمامية ذات الحجم العادي الكبير المستعمل حاليا . واثبتت التجارب ان هذا النوع الجديد من الأنوار الامامية يشع ضوءا شديد اللمعان مما يجعل الطريق والخطوط الفاصلة بين مساربها المتعددة واللوحات الارشادية على جانبيها تسبح في بحر من النور الساطع في قلب الظلام الدامس . ومن المزايا الأخرى لها انها لا تحترق بل تدوم مع السيارة حتى النهاية ، كما انها لا تستهلك الا كمية قليلة من الطاقة ، بالمقارنة مع المصابيح العادية □

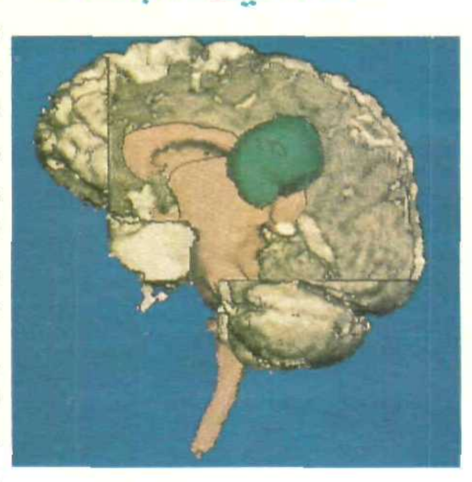


سباق للسيارات الشمسية

شهدت رياضة سباق السيارات في الصيف الماضي (١٩٩٠ م) نوعا جديدا من سيارات ذات محركات تسير بالطاقة الشمسية فقط . فقد تعاون مهندسون شبان لا يزالون على مقاعد الدراسة في كليات الهندسة على تصميم وانتاج مجموعة من السيارات واشتركت هذه المجموعة في سباق طوله ١٦٢٥ ميلا قامت بتنظيمه شركة جنرال موتورز بغية عرض هذا النموذج المبتكر ولفت انظار الجمهور اليه . وفي نهاية السباق فازت بالمرتبة الأولى سيارة صممها طلاب من جامعة متشغن الامريكية . وانتقل في فصل الشتاء عدد من المشاركين في هذا السباق بسياراتهم الى استراليا (حيث يكون الفصل صيفا هناك) للمشاركة في السباق الدولي الثاني للسيارات الشمسية الذي جرى في شهر نوفمبر من العام ذاته □

وتقنية جديدة

تصوير تفصيلي ثلاثي الأبعاد

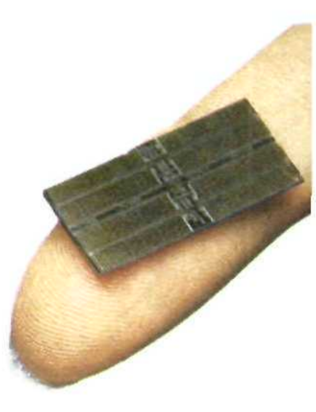


بفضل تقنية جديدة في مجال التصوير للأغراض الطبية اصبح الان بوسع المريض المرشح لاجراء جراحة تنطوي على درجة من الخطورة ان يرى المشكلة التي يعاني منها بكل وضوح وبصورة تفصيلية محددة ، تماما كما يراها الجراح الذي يجري له العملية . لقد شاركت مؤسسة كندية بتطوير هذا النوع الجديد من التصوير المتخصص ، وجرى تركيب المعدات الخاصة به في مستشفى تورنتو . ومن المزايا المهمة التي ينفرد بها هذا الاسلوب المبتكر امكان اجراء تصوير للكشف عن طبقات الجزء المعتل من الجسم طبقة اثر طبقة ، بكل ما تحتوي عليه من أنسجة وعظام ومفاصل واعضاء . والغرض من ذلك بطبيعة الحال هو الكشف عن موضع العلة ، كالاورام السرطانية على سبيل المثال ، وتحديد موقعها وامتداداتها تحديدا دقيقا بأبعادها الثلاثية ، توطئة للقيام بالجراحة اللازمة بمنتهى الدقة □

أقراص إلكترونيه لحفظ الصور

شركة كوداك المعروفة تقوم بالتعاون مع شركة فيليبس للالكترونيات بتطوير جهاز جديد لحفظ الصور بوضعها على اقراص الكترونية مدمجة (CD) ، بحيث يتسع القرص الواحد منها لمائة صورة . وسيتيح هذا الجهاز الجديد اظهار الصور مكبرة على شاشة العرض سواء في جهاز التلفزيون أو في الكمبيوتر الشخصي بشكل فوري ، فضلا عن امكان استنساخ أي صورة منها . وتستعمل في تنفيذ عملية حفظ الصور الكترونيا في الاقراص برامج حاسوب (Software) صممت خصيصا لهذا الغرض . وتساعد هذه البرامج الفنيين المختصين في تحميض الصور على انجاز عملية تحويل الصور او الشرائح (Slides) الملتقطة بكاميرات ٣٥ ملم ثم حفظها في اقراص مدمجة ، وذلك تمهيدا لعرضها باستعمال جهاز التشغيل الخاص بالاقراص . ومن المتوقع ان يدخل هذا الجهاز في مجال التطبيق التجاري على نطاق واسع في العام القادم □

شرائح حاسوب فائقة الأداء



تستوعب شريحة الحاسوب التي أنتجتها شركة هيتاشي ٦٤ مليون وحدة رقمية ثنائية من المعلومات في ذاكرة الوصول العشوائي (RAM) . ويزيد هذا المقدار من البيانات ١٦ مرة مما يمكن للشرائح المتوفرة والمستعملة حاليا من تخزينه . ويبلغ عرض الدائرة الكهربائية في هذه الشريحة الجديدة حوالي ٠,٣ من الميكرون (يساوي الميكرون جزء من الف جزء من المليمتر) ، اي ان ذلك يقل ٢٢٥ مرة عن سمك الشعرة . وتعمل هذه الدائرة على تيار تبلغ شدته ١,٥ فولت . كما تجدر الاشارة الى ان شركة موتورولا واحدى شركات الالكترونيات الاخرى قامتا سويا بتطوير شريحة حاسوب فائقة الاداء (Super Chip) تحتوي على أربعة ملايين وحدة ترانزستور . ويبلغ عرض الدائرة الكهربائية في هذه الشريحة ٠,٥ ميكرون وهي تحتوي على دوائر اضافية متخصصة في تمكين الشريحة من القيام باصلاح ذاتها من أي عطب يطرأ عليها بصورة تلقائية □

عربيتنا لغة فريدة من نوعها

بقلم: الاستاذ محمد السيد علي بلاسي / مصر



ان لغة اختارها الله تعالى لتكون وعاء لكتابه الخالد ، لا شك لغة تتربع على عرش الالسنة واللغات وتلك مفخرة لنا نحن العرب ، غبطنا عليها اهل الفكر والثقافات ـ شرقيين أو غربيين ـ ..

يقول المستشرق الفرنسي ماسينيون : « باستطاعة العرب ان يفاخروا غيرهم من الأمم بما في ايديهم من جوامع الكلم التي تحمل من سمو الفكر ما لا مثيل له » .[1] .

ولا عجب ، فلقد حباها الله من السمات والخصائص ما جعلها فريدة من نوعها بين اللغات . من هذه الخصائص :

ـ **السعة التي لا حد لها** : حتى كادت مفرداتها لا تحصى ، مما حمل الشافعي ـ رحمه الله ـ ان يقول : « ولسان العرب اوسع الألسنة مذهبا ، واكثرها الفاظا[2] .

ـ **البيـان** : قال تعالى : ﴿ **وإنّهُ لتنزيلُ رَبِ العالَمين ، نَزَلَ بهِ الرُّوح الأمين . على قلبكَ لتكونَ منَ المُنْذِرين . بِلِسانٍ عَرَبي مُبين** ﴾ (الشعراء : ١٩٢ ـ ١٩٥) . فأخبر المولى ـ سبحانه وتعالى ـ عن القرآن بأنه ﴿ **بلسانٍ عربي مُبين** ﴾ ، ووصف هذا اللسان بأبلغ ما يوصف به الكلام ، وهو البيان ، ولما خص ـ سبحانه ـ هذا اللسان بهذه الصفة ، علم ان سائر اللغات قاصرة عنه ، وواقعة دونه .

فان قال قائل : قد يقع البيان بغير اللسان العربي ، لأن كل من افهم بكلامه على شرط لغته فقد بيّن قيل له : ان كنت تريد ان المتكلم بغير اللغة العربية قد يعرب عن نفسه حتى يفهم السامع مراده ، فهذا أقل مراتب البيان ، لأن الأبكم قد يدل باشارات وحركات له على مراده ، ثم لا يسمى متكلما ، فضلا عن ان يسمى بينا أو بليغا ، وان اردت ان سائر اللغات تبين ابانة اللغة العربية فهذا غلط ، لأننا لو احتجنا الى ان نعبر عن السيف واوصافه باللغة الفارسية لما امكننا ذلك الا باسم واحد ، ونحن نذكر للسيف بالعربية صفات كثيرة ، وكذلك الأسد والفرس وغيرهما من الأشياء المسميات بالأسماء المترادفة . فأين هذا من ذاك ؟ وأين لسائر اللغات من السعة ما للغة العرب ؟ هذا ما لا خفاء به على ذي نهيه[3] .

ـ **المحافظة** لغة العربية في مجموعها كما يقول فرجسون : لغة محافظة تتغير في بطء ، فدرجة الاختلاف مثلا بين عربية القرن الثامن وعربية القرن العشرين اقل قلة واضحة منها بين انجليزية هذين القرنين .

ومما يدل على ذلك ان العربية حافظت على الحروف والحركات السامية القديمة اكثر مما حافظت عليها اية لغة سامية اخرى .

هذه الروح المحافظة فعلت الكثير في الابقاء على اللغة دون تغيير طوال العصور ، كما انها اضعفت تأثير الزمن ، فامكن للادب العربي القديم ان يقرأ اليوم في سهولة نسبية ، وقللت ايضا

---

١ ـ من مقال للمستشرق الفرنسي لويس ماسينيون بعنوان : (مقام الثقافة العربية بالنسبة الى المدينة العالمية) ، نشرته له جريدة الاهرام القاهرية ، عدد ١٩٤٩/١/٢٦ م .

٢ ـ الامام الشافعي : الرسالة ، ص ٤٢ .

٣ ـ العلامة السيوطي : المزهر ، تحقيق محمد احمد جاد المولى واخرين ، ج ٣٢٢/١ ، ط عيس البابي الحلبي بمصر .

من آثار البيئات المختلفة ، فأمكن للعرب في مختلف انحاء العالم العربي ، ان يتحدث بعضهم الى بعض دون صعوبة ظاهرة ، كما وحدت هذه الروح ايضا بين العربية الفصحى ولهجات الكلام ، فاذا محصنا هذه اللهجات تمحيصا دقيقا تبين لنا انها لا تختلف اختلافا كبيرا عن اللغة المكتوبة(1) .

ـ **الايجاز** : ويعد من ابرز خصائص اللغة العربية ، فهي لغة قوية قاطعة ورثت حيويتها عن الايام القاسية التي قضتها في الصحراء ، فأعانتها هذه الحيوية على مغالبة صعاب الزمان ، والقوة تتضمن الايجاز ، فالكلام القوي موجز بطبعه ، والعربية مولعة بالايجاز الذي يعده البلاغيون المقياس الحق لبلاغة الكلام .. والعربية على ايجازها لا تنقصها دقة التعبير ، فهي قادرة بأساليبها على التعبير عن اخفى الافكار ، وابهت ظلال المعاني(2) ، وتلك ميزة تكاد تنفرد بها لغتنا الخالدة ، وتعد من خصائصها . ولقد اطلق الدكتور عثمان امين على هذه السمة اسم : (خاصية التلوين الداخلي) الذي يرسم للماهية الواحدة بالاطياف والظلال ، صورا ذهنية متعددة تغنينا باللفظ الواحد عن عبارات مطولة تحدد بها المعنى المقصود .

وتظهر تلك الميزة جليا في كثير من الألفاظ المترادفة الدالة على الشيء الواحد ، منظورا اليه في مختلف درجاته واحواله ، ومتفاوت صوره والوانه . فالظمأ ، والصدى ، والهيام ، كلمات تدل على العطش الا ان كلا منها يصور درجة من درجاته : فانت تعطش اذا احسست بحاجة الى الماء ، ثم يشتد بك العطش فتظمأ ، ويشتد بك الظمأ فتصدى ، ويشتد بك الصدى فتؤم ، ويشتد بك الأوام فتهيم . واذا قلت ان فلانا عطشان ، فقد اردت انه بحاجة الى جرعات من الماء ، لا يضيره ان تبطىء عليه ، اما اذا قلت : انه هائم ، فقد علم السامع ان الظمأ برح به حتى كاد يقتله .. في حين ان الفرنسي لا يستطيع ان يؤدي هذا المعنى الا في ثلاث كلمات اذ يقول : « ميت من الظمأ MOURANT DE SOIF » .

أو في سبع كلمات ليكون المعنى اوضح فيقول :

« على وشك ان يموت من الظمأ : SUR LE POINT DE MOURIRE DE SOIF » .

ففي كلمات العربية ايجاز يجعل من الكلمة الواحدة جملة كاملة ..(3) .

ـ **العربية لغة فاتحة تحل اينما حل اهلوها** : يقول اسرائيل ولفنسون : ومهما يكن من شيء فان الانقلاب العظيم الذي اصاب اللغة العربية ، انما حدث عقب ظهور الاسلام ، فقد انقلبت الى لغة عالمية تتكلم بها شعوب كثيرة جدا . فقد نزح عرب الحضر البادية من اطراف الجزيرة تحت قيادة ابطال المسلمين الى جميع نواحي المعمورة ، وفتحوا الممالك والامصار ، فكانت اللغة العربية تسايرهم خطوة خطوة ، وقد كان القرن الأول للهجرة عظيما من كل وجه ، فقد ارتفع شأن اللغة العربية ارتفاعا لا نظير له ، وامتدت الفتوح الاسلامية امتدادا كبيرا جدا ، حتى وصلت الى الهند من ناحية والى بحر الظلمات من ناحية اخرى(4) .

فهذه فتوح لغوية بكل ما في الكلمة من معنى ، وهي حقيقة يؤكدها المؤرخون ، ويعرفونها كما يعرفون ابناءهم ، ففي مصر وفي العراق وفي الشام وفي المغرب وفي الاندلس وفيما شاء الله من بقاع وأصقاع ، انتشرت اللغة العربية ، واكتسحت اللغات الاصلية لهذه البلاد ولم يعد لها شأن ولا ذكر ، وما ذلك الا لعظمة هذه اللغة وقدرتها على الانتشار(5) ، وحسبنا دليلا على هذا : بقاء العربية في « مالطة » الى اليوم مما يدل على القوة الفذة التي في العربية .

ويمكن ان نسوق اسبابا عدة لهذا الحدث الرائع في تاريخ اللغات ، والسبب الرئيسي هو بالطبع : انتشار الاسلام ، فهذا الدين الفعال المؤثر هو القوة الاساسية التي نشرت العربية اولا ثم حفظها خلال العصور ثانيا .

وكما استطاع الاسلام ان يتحدى عقائد اخرى في اوطانها استطاعت لغة كتابة القرآن الكريم ان تتحدى لغات اخرى في بلادها .. وزاد من انتشار العربية عوامل اخرى : فقد كانت لغة الحكام العرب ، واللغة الرسمية للادارة ، وكانت لغة التجار العرب الذين ادوا دورا مهما في نشر الاسلام والعربية حيثما ذهبوا .

وثمة سبب اهم لانتشار العربية هو : تفوقها اللغوي ، فالعربية لغة طيعة اعانها ايجازها ودقتها على ان تسد حاجات البسطاء والمثقفين من الناس ، ومطالب البيئات البدائية والمتحضرة(9) .

ـ **الاعراب الكامل** : يكاد يجمع العلماء على ان الاعراب ظاهرة لغوية اتسمت بها العربية من قديم الزمان ومنذ نشأتها ، لذا كانت ادق اللغات تعبيرا وتنسيقا لجملها ، وان كان قد حظي بالاعراب بعض اللغات الاوربية كاليونانية واللاتينية والالمانية ، ولكن ليس بالنظام الكامل الموجود في العربية . كما ان معظم لغات اوربا الحديثة الآن تخلو من الاعراب ، فلا يميز فيها بين الرفع والنصب والجر وانما يقوم مقامها الحاق ادوات خاصة بذلك : معظمها من حروف الجر ، أو بتقديم الالفاظ وتأخيرها على نحو ما يحدث في عاميتنا الآن(10) .

ـ **اعتدال كلماتها** : تتميز اللغة العربية باعتدال كلماتها ، ولهذا فاننا نجد اكثر الفاظها قد وضع على ثلاثة احرف ، واقل من الثلاثي وخمسة احرف ، وليس في اللغة كلمة ذات ستة احرف

---

١ ـ د. شعبان عبدالعظيم : قبس من وحي اللغة ، ص ١٨٤ ، ١٨٥ ، ط أولى سنة ١٤٠٢ هـ الامانة بمصر .

٢ ـ د. السيد يعقوب بكر : دراسات في فقه اللغة العربية ، ص ١٥ ، ط. بيروت سنة ١٩٦٩ م .

٣ ـ د. عبدالغفار حامد هلال : علم اللغة بين القديم والحديث ، ص ٣٢١ ، ط أولى سنة ١٩٧٩ م .

ـ دار الطباعة المحمدية . نقلا عن د. عثمان امين : فلسفة اللغة العربية ، ص ٥٨ ، ٥٩ .

٤ ـ د. اسرائيل ولفنسون : تاريخ اللغات السامية ، ص ٢١٤ـ٢١٥ بتصرف يسير ـ ط. دار العلم بيروت .

٥ ـ الاستاذ عبدالحي حسن كمال : حروف المعاني ، ص ٤ـ٥ ـ الطبعة الأولى .

٦ ـ د. شعبان عبدالعظيم : قبس من وحي اللغة ص ١٨٦ ـ ١٨٨ .

٧ ـ الاستاذ عباس محمود العقاد : اللغة الشاعرة ، ص ٢٢ .

اصلية . وقد جاءت ألفاظ قليلة جدا على حرف واحد او على حرفين[1] .

ـ **العربية لغة ولود** : لقد استوعبت العربية الفصحى خير ما في اللهجات العربية الصحيحة بالتوالد والاشتقاق ، وخير ما في اللغات الاجنبية بالنقل والتعريب ، ومقدرة لغة ما على تمثل الكلام الاجنبي تعد ميزة لها اذا هي صاغته على اوزانها وصبغته في قوالبها[2] .

ـ **العربية كاملة الجوانب** : ان تحقيق جميع أصوات اللفظ ، واعطاءها حقها من النغم طور نهائي في صقل اللغة واستكمال ادواتها ، وهذا ما نجده في العربية[3] .

ـ **التصريف** : يتوارد على الاصل الواحد في اللغة العربية العديد من المعاني ، بدون ان يقتضي ذلك اكثر من تغيرات في حركات اصواته الاصلية نفسها مع زيادة بعض اصوات عليها او بدون زيادة ، وان كل ذلك يجري وفق قواعد مضبوطة دقيقة نادرة الشذوذ : فمثلا يتصرف من علم : علمنا ، اعلم ، اعلمي ، نعلم ، تعالم ، علم ، يعلم ، علّم ، علامة ، علوم ، اعلام ، علامات ، عالم ، عالمون ، عليم ، علاّمة ، علماء ، متعلم ، معلم ، معلوم ... الخ . ولم تصل اية لغة سامية اخرى في هذه الناحية الى هذا الشأن[4] .

ـ **الثالوث اللغوي العجيب** : تمتاز لغتنا العربية بالمشترك اللفظي ، والتضادّ والترادف[5] ، وهذا له أثر كبير في نموها وسعتها ، وبها طالت اللغة العربية غيرها من اللغات ، واستطاع الشاعر او الاديب ان يتخير الالفاظ التي تعبر عما في نفسه ، عن طريق التنقل بين السلب والايجاب ، والتعكيس والتنظير ، وهذا مما ليس له في اللغات الحية نظير[6] .

ـ **الخفة والرشاقة** : يقوم العرب بقلب بعض الحروف للتخفيف ، مثل قولهم في موعاد : ميعاد ، الا ان اللفظ الثاني أخف .. كما رأيناهم يتركون الجمع بين الساكنين ، مع انه قد يجمع في اللغات الاعجمية ثلاثة سواكن .. وكذلك لم نجد تنافرا بين حروف كلمات العربية ، كاجتماع الغين مع الحاء ، والقاف مع الكاف ، وغيرهما مما هو موجود في كثير من اللغات ، ولذا فقد كان للعربية فضل من جهة فصاحة مفرداتها ، فليس في كلماتها الجارية في الاستعمال ما يثقل على اللسان ، أو ينبو عنه السمع ، والعارف بحسن صياغة الكلام يصنع من مفرداتها

١ ـ الشيخ محمد الخضر حسين : دراسات في العربية وتاريخها ، ص ١٧ ، ط ٢ سنة ١٩٦٠ م .

٢ ـ د. صبحي الصالح : دراسات في فقه اللغة ، ص ١٠٩ ، ١١٠ ، ط ١٠ ـ دار العلم للملايين .

٣ ـ المرجع السابق ، ص ١٠١ .

٤ ـ د. علي عبدالواحد وافي : فقه اللغة ص ٢١٧ ـ بتصرف ـ دار نهضة مصر .

٥ ـ (المشترك اللفظي) هو : دلالة اللفظ الواحد على معنيين او اكثر على التساوي ، مثل : (العين) ، فان لها اكثر من معنى في العربية منها : الباصرة ، وعين الجيش الذي ينظر لهم ، والجاسوس ـ (التضاد) هو : دلالة اللفظ على معنيين متقابلين بمساواة بينهما ، مثل : (الجون) يطلق على الابيض والاسود .

٦ ـ د. صبحي الصالح : دراسات في فقه اللغة ، ص ٣١٣ .

المأنوسة الوضاءة قطعا او خطبا أو قصائد تسترق الاسماع وتسحر الالباب[7] .

ـ **حروف اختصت بها العربية** : وهي الحاء والطاء والضاد ..

ـ **التعريف بالألف واللام** : انفردت العربية بألف ولام التعريف مثل الانسان ، والكتاب ، والقلم ...

ـ **استخدام الجمل في غير ابوابها في اللغة العربية** : يكثر في اللغة العربية استعمال الالفاظ والتراكيب في غير ما وضعت له لاغراض بلاغية ، كتوضيح المعنى والمبالغة في تقريره والابانة عنه ، أو الاشارة اليه في قليل من اللفظ ، او عرضه في صورة جذابة .

فقد يستخدم اللفظ احيانا في غير ما وضع له لتشبيه امر بأمر في صفة ما ، ويسمى هذا « مجازا بالاستعارة » مثل : فلان يلتهم العلم التهاما .

كما يستخدم اللفظ احيانا في غير ما وضع له لعلاقة اخرى غير المشابهة بين المعنيين ، كعلاقة السببية والمسببية والمجاورة ، والكلية والجزئية واعتبار ما كان عليه الشيء او ما يؤول اليه .. وهلم جرا .

فمثال اعتبار ما يؤول اليه قوله تعالى : ﴿ **إنّي أراني أعْصِرُ خَمرا** ﴾ (سورة يوسف : اية ٣٦) ، أي عنبا يؤول الى خمر . ويسمى هذا عند علماء البلاغة بـ « المجاز المرسل » .

كما تطلق العبارة احيانا ويراد بها ما يترتب على مدلولها ويلزمه . ويسمى هذا « كناية » في عرف علماء البيان . وذلك كقولك في الكتابة عن الرقة وشدة التأثر : مس الحرير يدمي بنانه ، وعن الترف : نؤوم الضحى ، وعن الكرم : اليمن يتبع ظله .

فللأبواب السابقة جميعها فضل كبير في سمو الأساليب العربية وشدة تأثيرها في النفوس ، وقوة بلاغتها وحسن بيانها ، ومرونة تعبيرها ، ومطابقتها لمقتضيات الاحوال ، وما وصلت اليه من مكانة منقطعة النظير في ميادين الشعر والخطابة والنثر الفني ومختلف فروع الآداب[8] .

ـ **الهمزة في عرض الكلام** مثل : قرأ ، ولا يكون في شيء من اللغات الا ابتداء[9] .

ـ **زيادة المبنى تدل على زيادة المعنى في العربية** : ويتضح ذلك في مواطن كثيرة منها : المبالغة : مثل : اعشوشب المكان ، اذا كثر فيه العشب ، ومنها التسوئة والتقبيح : مثل : امرأة سمعنة نظرنة ، الكثيرة التسمع والتنظر ..

ـ **التوهم والايهام** : ومن سنن العرب التوهم والايهام ، وهو ان يتوهم احدهم شيئا ، ثم يجعل ذلك كالحق ، منه كقولهم : وقفت بالربع أسأله . وهو أكمل عقلا من أن يسأل رسما ، فهو

٧ ـ الشيخ محمد الخضر حسين : دراسات في العربية وتاريخها ص ١٧ ، ١٨ .

٨ ـ د. علي عبدالواحد وافي : فقه اللغة ص ٢٢٥ ، ٢٢٦ ، ٢٢٩ .

٩ ـ العلاّمة السيوطي : المزهر ج ١ ـ ٣٢٨ .

يعلم انه لا يسمع ولا يعقل لكنه تفجع لما رأى السكن خاليا ، وتوهم انه يسأل الربع اين انتأوا ، وذلك كثير في اشعارهم[١] .

ـ **الفرق بين الاضداد بالحرف أو السكون أو الحركة** : وذلك شائع في العربية . فالفرق بالحرف كقولهم يدوي من الدّاء ويداوي من الدواء ، والفرق بالسكون كقولهم : لعنة اذا اكثر اللعن ، ولعنة اذا كان يلعن . اما الفرق بالحركة كقولهم : يخفر اذا نقص من اخفر ، ويَخفر اذا اجار ، من خفر[٢] .

ـ **الترخيم في النداء نحو** : يا حار ، في : يا حارث ، ويا مال ، في يا مالك .

ـ **الفرق بالحركات وغيرها بين المعاني** : يقال لآلة الرمي : مرمى ، ولمكان الرمي : مرمى .. وللاناء يحلب فيه : محلب ، ولمكان الاحتلاب : محلب .. ويقال : امرأة حامل ـ بحذف الهاء ـ لأن الرجل لا يشركها في حمل البطن ، ويقال : امرأة حاملة ـ بالهاء ـ اذا حملت على ظهرها شيئا ، لأن الرجل يشركها في هذا الحمل .. كما يقال : امرأة مرضع ـ بحذف الهاء ـ اذا كان لها ولد ترضعه ـ وامرأة مرضعة ـ بالهاء ـ عندما تلقم الولد ثديها ! فما أجمل العربية وأدقها ..[٣] .

ـ **الالتفات** : وهو ان تخاطب الشاهد . ثم تحول الخطاب الى الغائب ، أو تخاطب الغائب ثم تحوله الى الشاهد ، كقول النابغة :

يا داميـة بالعـليـاء فالسند   أقوت وطال عليها سالف الأمد

فخاطب ثم قال : أقوت .. أو ان تخاطب المخاطب ثم ترجع الخطاب لغيره ، كقوله تعالى ﴿ **فالم يستجيبوا لكم** ﴾ الخطاب للنبي ـ ﷺ ـ ثم قال للكفار : ﴿ **فاعلموا انما انزل بعلم الله وان لا إله إلا هو** ﴾ يدل على ذلك قوله : ﴿ **فهل أنتم مسلمون** ﴾ (سورة هود : اية ١٤)[٤] .

التعويض : وهو اقامة الكلمة مقام الكلمة ، كاقامة المصدر مقام فعل الامر ، نحو قوله ـ ﷺ : « **صبرا آل ياسر** » والتقدير : اصبروا . وكاقامة الفاعل مقام المصدر ، كقوله تعالى : ﴿ **ليس لوقعتها كاذبة** ﴾ (الواقعة : ٢) أي تكذيب ..[٥] .

ـ **الاعتراض** : وهو ان يعترض بين الكلام وتمامه كلام . مثل قول الشاعر :

ان الثمانين ـ وبلغتـها ـ   قد احوجت سمعي الى ترجمان

ـ **محاكاة ألفاظ العربية لمعانيها** : وفيه العجب ، فالعربية لغة شاعرة في كلماتها وتركيباتها وفي حروفها واصواتها . فمثلا كلمة : شد من قولك : شد الحبل . فالشين في هذه الكلمة بما فيها من التفشي تشبه بالصوت اول انجذاب الحبل قبل استحكام العقد ، ثم يليه احكام الشدّ والجذب والعقد ، فيعبر عنه بالدال

١ ـ المصدر السابق : ج ١ ـ ٣٢٦ .
٢ ـ المصدر السابق : ج ١ ـ ٣٣٦ .
٣ ـ الأمير ـ امين آل ناصر الدين : دقائق العربية ، ص ١٤ ، ١٥ ج ١ ـ بيروت سنة ١٩٦٨ م .
٤ ـ العلامة السيوطي : ج ١ ـ ص ٣٣٤ وهامشها .
٥ ـ المصدر السابق : ج ١ ـ ص ٣٣٧

التي هي اقوى من الشين ، لا سيما وهي مدغمة ، فهي اقوى لصنعتها وادل على المعنى الذي اريد بها .

فكأن حروف الكلمة في العربية مقسمة الى تقسيم الاحداث ، وهكذا جميع كلمات العربية ، فان انت لم تلحظ ذلك فيها ، فاحد امرين ـ كما يقول ابن جنى : اما ان تكون لم تنعم النظر فيه فيُقعد بك فكرك عنه ، او لان الاول ـ اي القدماء ـ وصل اليه علم لم يصل الى الآخر ![٦] .

ـ **العروض** : يعد العروض ميزان الشعر وللعرب اوزان ـ وضعها الخليل ـ حسدنا عليها جميع الامم

ـ **تركيبات خاصة في العربية** : وذلك كذكر الواحد والمراد الجمع ، كقولهم للجماعة : ضيف ، قال تعالى : ﴿ **هؤلاء ضيفي** ﴾ (سورة الحجر : اية ٦٨) ، والمراد ضيوف لا ضيف واحد .. وكذكر الجمع والمراد واحد ، كقوله تعالى : ﴿ **ان الذين ينادونك من وراء الحجرات** ﴾(سورة الحجرات : اية ٤) ، والمنادي واحد[٧] .

ـ **اوزان خاصة بالعربية** : يكثر ورود بعض الاوزان في اللغة العربية ، أو يطرد ورودها فيها ، للدلالة على معان خاصة . فمن ذلك أوزان افعال الماضي والمضارع والامر واوزان اسم الفاعل وصيغ المبالغة والصفة المشبهة واسم المفعول وافعل التفضيل والتعجب .. وهذا مما لا يوجد له نظير في اللغات .

ـ **نظم للعرب لا يقوله غيرهم** : كقولهم : عاد فلان شيخا ، وهو لم يكن شيخا قط . وكقولهم عند المدح : قاتله الله ما أشعره ! فهم يقولون هذا ، ولا يريدون وقوعه ..[٨] .

ان الذي يتضلع من هذه اللغة ويقف على اسرارها ودقائقها لا يزال يبغي الازدياد من فوائدها ، اما الذي لم يقف الا على جزئياتها فيخيل اليه انه اصبح باقعة الدهر ، وان جهابذة اللغة واقطاب الادب وفحول الشعراء انما هم عيال عليه .. ولله في خلقه شؤون ..[٩] .

وبعد فان اي لغة من لغات العالم ليس لها ما للعربية من خصائص وسمات ؟ وصدق الفارابي حينما قال عنها : « هذا اللسان كلام اهل الجنة ، وهو المنزه من بين الالسنة من كل نقيصة ، والمعلى من كل خسيسة ، والمهذب مما يستهجن ، أو يستشنع »[١٠] .

ولعل هذا كله هو الذي جعل من الاستحالة بمكان ترجمة ألفاظ القرآن الكريم الى لغات اخرى ، كما كان من الكتب السماوية الباقية ، اذ كيف يترجم القرآن باللفظ ، وهو بالعربية ـ التي بها كل هذه الميزات ـ الى لغات اخرى عارية من كل هذه الخصائص والسمات ؟ □

٦ ـ علامة اللغة ابن جنى ـ الخصائص ، تحقيق محمد علي النجار ج ٢ ـ ١٦٣ ، ١٦٤ ، ط ٢ دار الهدى للطباعة والنشر بيروت .
٧ ـ العلامة السيوطي : المزهر ج ١ ـ ٣٣٢ .
٨ ـ المصدر السابق : ج ٣٣٠/١ ، ٣٣١ .
٩ ـ د. شعبان عبدالعظيم : قبس من وحي اللغة ص ١٩٠ .
١٠ ـ العلامة السيوطي : المزهر ج ٣٤٣/١ .



خنفساء البلميط لها ستة أقدام (الصورة العلوية الى اليمين) . اذا هوجمت هذه الخنفساء فانها تتشبث بإحكام الى سطح الجسم الواقفة عليه بواسطة الباد زيتية مجهرية دقيقة يقدر عددها ٦٠٠ الف لبد ، وهذه نملة كبيرة فشلت في انتزاع الخنفساء من على السطح المشتبثة به كما فشل الثقل المعلق في زحزحة الخنفساء عن مكانها (الصورة العلوية الى اليسار) .



ان الاكتشافات الرائعة لعالم الحشرات الاميركي (توماس ايسنر) في مجال علم الحشرات قد اوجدت تبدلات اساسية في وسائل البحث التي يدرس بها عالم الحشرات الواسع الكبير .

لقد قدم هذا العالم الكبير مئات الاكتشافات الرائعة والمشوقة عن الخفايا الدقيقة التي تحكم عالم الحشرات ، هذا العالم غير المنظور بعين الانسان المجردة ، وتقديرا لاعماله وانجازاته العظيمة فقد منحته الجامعات في جميع انحاء العالم درجات الشرف والعضوية ، ونال الكثير من التكريم والجوائز والالقاب التي كان آخرها لقب « ابو علم الحشرات الكيميائي » .. ويعمل العالم (ايسنر) حاليا في مختبره الخاص في المركز العالمي لدراسات كيميائية الحشرات في جامعة كورنل الاميركية ، ولشدة ما سبر واوغل وتعمق في عالم الحشرات يقول العالم (ايسنر) : لطالما حلمت ان اكون نملة لاستطيع التكلم مع بقية النمل بلغتها واعلم منها شؤون حياتها وبم تفكر وتحلم ، أو أكون نحلة لافهم لغة النحل وكيف تعيش هذه الحياة الاجتماعية الراقية المنظمة ، وكيف تبني هذه الخلايا السداسية ، أو اكون عنكبوتا لافهم كيف يحيك هذا النسيج المرن الرائع الواهي الذي خيوطه المسحوبة أمتن من خيوط الفولاذ بمقاسها ، ويضحك العالم (ايسنر) وهو يتفحص فراشة جميلة ويضع على اجنحتها نقاط من سائل شبه قلوي سام لينفر المفترسين من التهامها ، ويقول : يا ترى هل تحلم حشرة ما ان تكون انسانا ؟ .

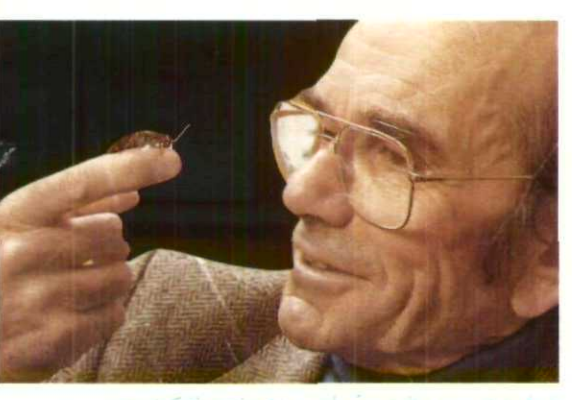
طائفة الحشرات

الحشرات هي اكثر الكائنات الحية عددا ، وهي تمثل (٨٠٪) من الأنواع الحيوانية كلها ، ويوجد حتى الان اكثر من ١,٥ مليون نوع معروف من الحشرات ، ولا ينكر علماء علم الحشرات ان ما اكتشف من انواع الحشرات قد لا يمثل الا جزءا بسيطا من عالم الحشرات الحقيقي ، اذ يكتشف في كل عام حوالي ٦٠٠٠ نوع جديد في كل انحاء العالم ، وتعد الحشرات من انجح الكائنات الحية البرية التي استطاعت التوطن في اي مكان وعلى اي بقعة على الارض ، انها تنتشر في كل البيئات التي تتوفر فيها مقومات الحياة بالنسبة لها ، في التربة وفي المياه العذبة ، وفي الغابات ، وفي النبات ، في الصحاري ، وفي قمم الجبال ، فهي تسود الارض من القطبين الى خط الاستواء ، وبعضها يعيش تحت الثلج والجليد ، وبعضها في البحيرات المالحة وفي الينابيع الحارة ، حتى ان البعض منها يعيش في برك النفط الخام ، والحشرات تعيش مستقلة متكيفة مع عدد لا يحصى من البيئات ، ويعيش البعض منها طفيليا داخل بنى الحيوانات الاخرى او على سطوح اجسامها ، ولم يتمكن اي حيوان آخر من استيطان مجمل الكرة الارضية كما فعلت الحشرات ، فهناك حوالي (٣٠٪) من مجموع الحشرات تعيش حياة نصف مائية أو حياة مائية كاملة مع بعض التكيفات الخاصة .

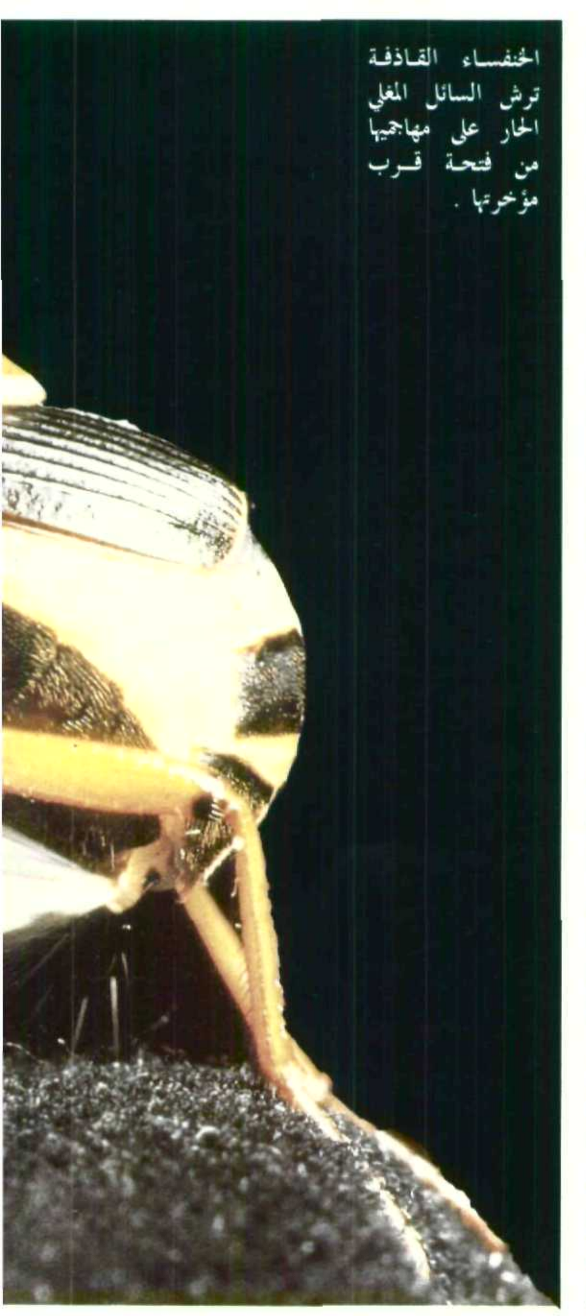
ومما يساعد على سعة انتشارها على الأرض تميزها بقدرات خاصة كثيرة ، ذلك انها اللافقاريات الوحيدة التي تستطيع الطيران ، وحجومها الصغيرة تجعلها تنتقل بسهولة بواسطة التيارات الهوائية والمائية الى مناطق متعددة كثيرة ، اضافة الى ان بيوضها جيدة المقاومة لمختلف احوال الطبيعة حيث يقل طول اصغرها عن مليمتر واحد ، ويزيد طول بعضها الاخر عن عشرين سنتيمترا ، وعادة تكون الانواع الصغيرة هي المتطفلة ، وتوجد اكثر الانواع الكبيرة في المناطق المدارية ، وتعد الحشرات كطائفة حيوانية مستقرة جدا من حيث التطور وذلك نسبة لما اكتشف من مستحاثاتها ، فالحشرات موجودة في كل مكان ، ومن بينها كل ما هو غريب ولافت للنظر ، ويوجد من انواعها على الارض ما يكاد لا تنتهي خصائصه التشريحية والوظيفية والحياتية .

تصنيف الحشرات

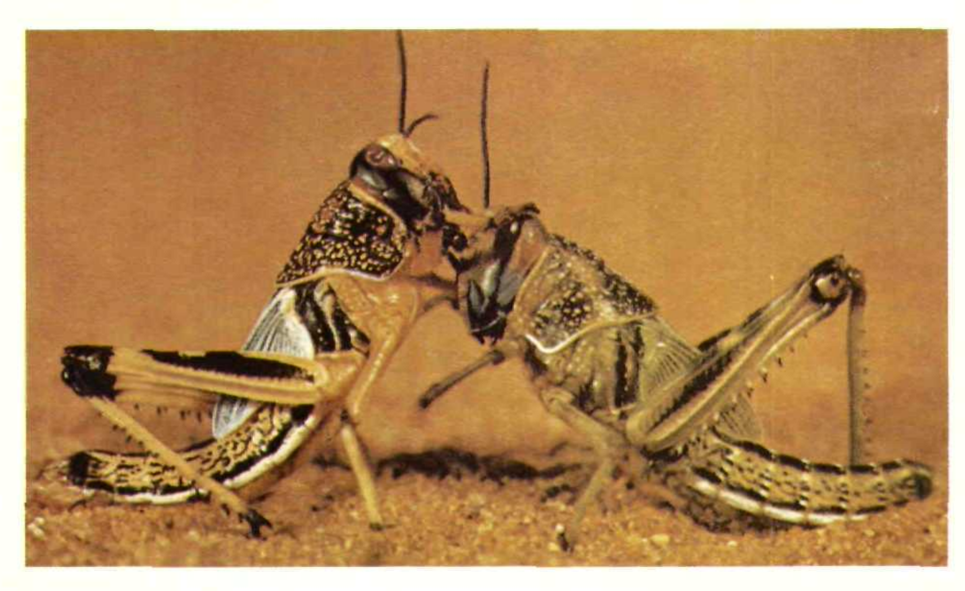
تعد الحشرات لا فقارية برية ، تصنف في شعبة مفصليات الارجل (المفصليات شعبة من الحيوانات اللافقارية مفصلية الاجسام والاطراف كالحشرات والعناكب) ، ظهرت على الارض منذ بدء العصر الفحمي (الكربوني) منذ حوالي ٣٤٥ مليون عام ، حيث يستدل من الحشرات الاحفورية والاشكال البدائية المتبقية ان عددا منها مجنحة كانت تعيش في المستنقعات التي كان يتكون فيها الفحم الحجري ، وتقسم الى ٢٩ رتبة منها رتب الحشرات اللاجناحيات ، والحشرات المجنحة ، ومستقيمات الاجنحة ، وخارجيات الاجنحة ، وداخليات الاجنحة ، وغشائيات الاجنحة ، ومغمدات الاجنحة ، وعصبيات الاجنحة ، ونصفيات الاجنحة ، وحرشفيات



عالم (ايسنر) الذي حولت ملاحظاته الذكية عن الحشرات الى كشوفات مهمة لاستخدام الكيمياء عند الحشرات . نشاهده هنا وهو يتفحص فرفورا مدربا بشغف واهتمام .



الخنفساء القاذفة ترش السائل المغلي الحار على مهاجميها من فتحة قرب مؤخرتها .



الاجنحة ، واللولؤيات ، وتميز غشائيات الاجنحة باعلى درجة من السلوك الاجتماعي ، مثل النحل والنمل والزنابير ، اما مغمدات الاجنحة فهي اكبر رتب المملكة الحشرية ، والحشرات ليست طائفة ضخمة بأنواعها المتعددة فقط ولكن بضخامة اعداد الافراد التابعة لكل رتبة ونوع ايضا .

هدية الزفاف .. السم

يقول عالم الحشرات الشهير في جامعة هارفارد الامريكية ومؤسس علم الحياة الاجتماعية عند الحشرات (أ. ويلسون) : ان جميع ما نعرفه عن الدفاع الكيميائي ونظم وسائل الاتصالات عند الحشرات والانواع الاخرى من الحيوانات المفصلية انما يعزى بالدرجة الاولى الى الجهود المضنية التي بذلها العالم (ايسنر) ، لقد كشف لنا العالم (ايسنر) الكثير عن سلوك الحشرات الغريب الذي لم نكن نعرفه ، كما فسر وترجم لنا كل ما لا نراه وما لا ندركه من عالم الحشرات بوسائل غاية في البراعة والاتقان المدروس ، وتركنا نعيش مع كل التفاصيل الدقيقة الخفية التي تحكم مجتمع الحشرات ، وما زال يحكم شد مصباح الرأس على جبينه ويقضي الليالي الطوال في مختبره في ليك بلاسيد بفلوريدا يتابع تحركات الحشرات التي يقول عنها : (انما هي امم امثالنا نحن البشر) . لقد اكتشف ان الكثير من الحشرات التي تدب على الارض ترش رذاذا مكونا من سلسلة من الجزيئات الكيميائية تقول فيها بلغة الكيمياء لبني البشر : « انتبه ايها الانسان في مشيك على الارض ولا تدوس علي فتسحقني » كأنها بطاقات تكتب بلغة كيميائية مرمزة لتنبه هذا الانسان الغافل ، وهذه هي حدود القدرة التي ملكها الله سبحانه وتعالى لهذه الكائنات الدقيقة لتدفع خطر الانسان عنها ، وقد قالها الله جل جلاله في كتابه الكريم في سورة الانعام الاية ٣٨ قبل اكثر من ١٤٠٠ عام ، ﴿ **وما من دابّة في الأرضِ ولا طائر يطيرُ بجناحيه إلا أمَمٌ أمثالُكُم** ﴾ . ويقول جل جلاله في سورة النمل ، الآية ١٨ ﴿ **حتّى إذا أتوا علىٰ وادِ النّمل قالت نَمْلَةٌ يا أيُها النَّمل آدْخلوا مَساكِنَكُم لا يَحْطِمَنَّكُم سُلَيمانُ وَجُنُودُه وَهُم لا يَشْعُرُوْن** ﴾ . (صدق الله العظيم) .

ويقول العالم (ايسنر) : ان هذه الكائنات الحية الدقيقة تعد من اكثر الحيوانات المتعددة البراعات الكيميائية على الارض ، لقد



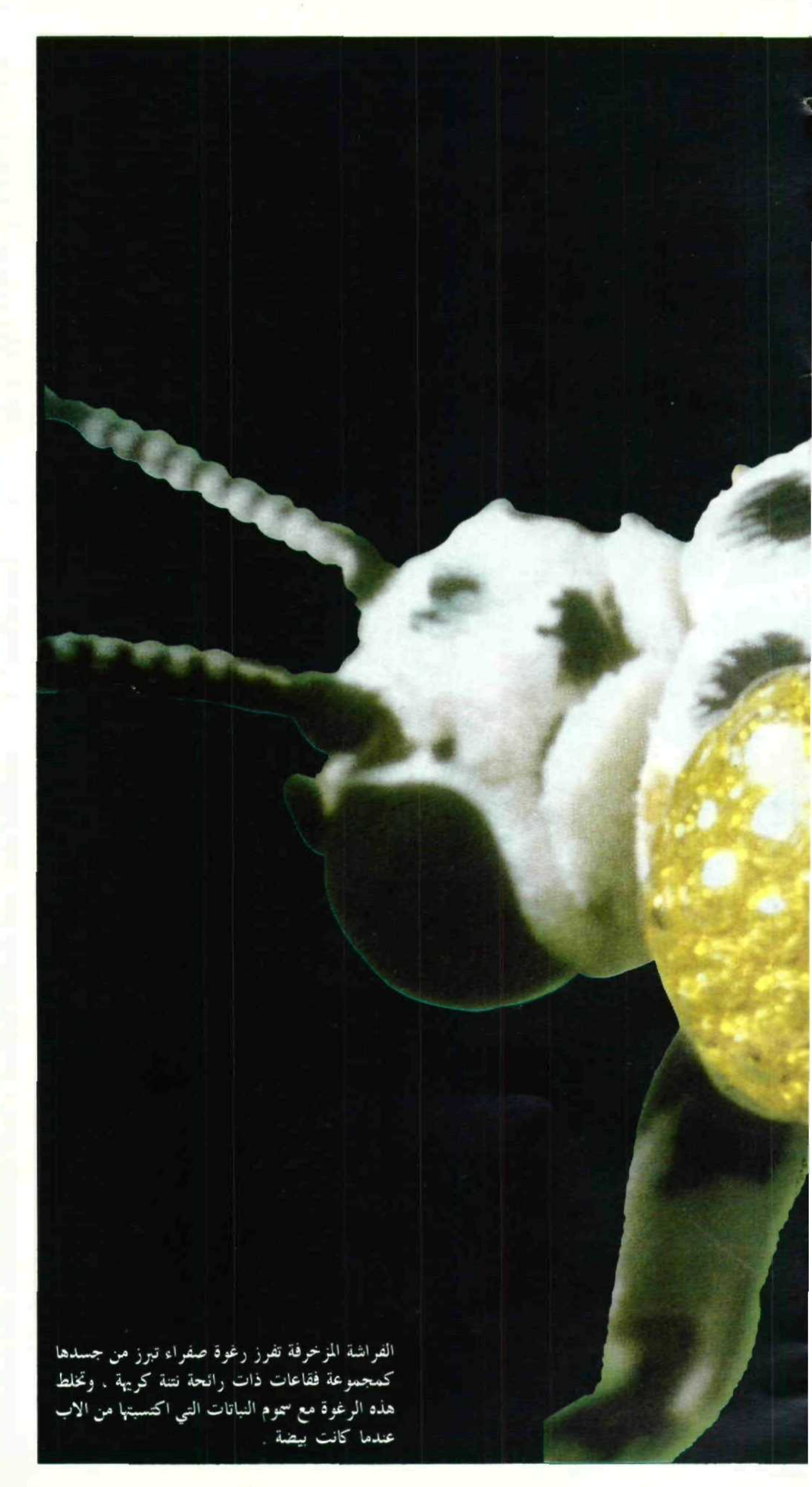
شاهدت وتابعت الكثير من هذه الوسائل الكيميائية المبتكرة ، لديها وسائل فيها الحيل والخداع والابتكار ، والهدف والغاية منها دائما الحصول على الغذاء والدفاع عن النفس لضمان العيش واستمرارية الحياة على الارض بتناسل الاجيال ، لقد راقبت في احدى الليالي احدى الفراشات المزخرفة تعلقت في نسيج عنكبوت ، فتوجه العنكبوت اليها بحذر ثم تمعن فيها متفحصا ، ثم فصلها عن نسيجه الممزق وتركها تطير ثانية ، عاودت الكرة مع هذا العنكبوت وألقيت الى نسيجه بفراشة تلو فراشة ، وفي كل مرة كان يفعل الشيء نفسه ، يطلق سراح الفراشات وهو غير آبه أو مبال ، عاودت التجربة مع عناكب اخرى وكانت ايضا تعمل الشيء نفسه .

يقول العالم (ايسنر) : لقد اكتشفت أن هذا النوع من الفراشات يتغذى على بعض النباتات السامة ، وان العناكب كانت بطريقة ما تعرف ان هذه الفراشات الجميلة تحمل السم الزعاف في داخلها ، وانها ستموت فيما لو التهمتها ، ولذلك كانت وبسرعة تخلصها من

حبائل نسجها وتدعها تذهب من حيث أتت ، والدليل على هذا انه عندما ربي بعض الفراشات من نفس النوع على اغذية غير سامة ؛ ثم القاها في نسيج العناكب ، فالتهمتها العناكب او احتفظت بها لوجبات قادمة .

واكتشف العالم (ايسنر) بعدها ان السم يلعب دورا رئيسا في الحياة التناسلية عند هذه الفراشات ، لقد شاهد عالم الكيمياء (جيرولد مبين وولد) وزميله ذكور الحشرات المزخرفة تحمل غصينات دقيقة وتضعها على مؤخرة الفراشات الانثى ، كان الذكر يرفرف بأجنحته طويلا حول الانثى عارضا خدماته ومقدما هديته التي هي عبارة عن هذا الغصين الصغير ، وقد اكتشف العالمان بأن هذه الغصينات تحتوي على مادة كيميائية مشتقة من مواد شبه قلوية مستخلصة من نواتج هضم النباتات السامة التي تتغذى عليها الفراشات ، وان الفراشة الانثى تستجيب للذكر حسب كمية هذه المادة المشتقة على الغصين ، فان كانت الكمية كافية حسب تقديرها رضيت ، وان كانت الكمية قليلة رفضت التزاوج ، والمدهش في الأمر ان مقادير تراكم المواد شبه القلوية على الغصين تدل على كمية السم التي يحملها الذكر داخل جسمه ، التي سينقلها اليها خلال عملية التزاوج ، وان الشيء المدهش والممتع ان الذكر لا يكذب ولا يخدع ويكون الشريك الامين فعلا ، فهو لا يعرض الا ما يملكه دون زيادة ، ولا يحاول ابدا ان يغري الفراشة الانثى بايهامها بتملكه لمقادير كبيرة من السم لا تكون موجودة عنده ، والاكثر دهشة ان (ايسنر) اكتشف ان اناث الفراشات وبوسيلة ما لم يكتشفها تستدل وتعرف مقدار المواد السامة التي يستطيع الذكر ان ينقلها اليها خلال التزاوج ، فهدية الزواج يجب ان يكون فيها السم الكافي ذلك لأن الانثى تنقل السم الى بيوضها لتحميها من المفترسين امثال خنافس الدعسوقة (خنفساء صغيرة مرقطة الجناحين) .

وقد اكتشف العالم (ايسنر) وزميله حكاية ممتعة اخرى عن « الجنس والسم » في عالم الحشرات ، وتروي الحكاية هذه المرة حشرة صغيرة مضيئة تسمى ذبابات النار او اليراعات (الحباحب) ، هذه الحباحب المضيئة غذاء مفضل لطائر مغرد اسمه السمنة



الفراشة المزخرفة تفرز رغوة صفراء تبرز من جسدها كمجموعة فقاعات ذات رائحة نتنة كريهة . وتخلط هذه الرغوة مع سموم النباتات التي اكتسبتها من الاب عندما كانت بيضة .



(الدج) . ويقول العالمان انهما قدما الكثير من هذه اليراعات المضيئة الى هذا الطائر ، فوجدا نشاطا ملحوظا له في التقاط البعض منها ، بينما ابتعد عن البعض الاخر ولم يمسها ، وقد اكتشف العالمان أن بعض هذه اليراعات وليس الكل تحتوي اجسامها على الستيرويدات السامة (مواد شبيهة بالهرمونات) ، وان الاناث من انواع الحباحب غير السامة تغير في نمط الاشارات الضوئية المنبعثة منها لتجعلها تحاكي الاضاءات المنبعثة من انواع الحباحب السامة ، وتحط اناث الحباحب غير السامة على اغصان النبات وترسل اشاراتها الضوئية المزيفة ، فتنخدع بها ذكور الحباحب السامة الطائرة حولها ، وينهمك الذكر من النوع السام والانثى من النوع غير السام في عزف ثنائي من الاضواء ، الى ان ينخدع الذكر ويقترب ، فتلتهمه الانثى الغريبة فورا ، وبالتهامه تحصل على السم الذي تحمي نفسها به فلا يقترب منها مفترس لخشيته من التسمم ، ويقول العالم (ايسنر) : لقد اكتشفنا أن لهذه السموم المخففة تأثير فعال ضد بعض الفيروسات ، وان تأثيرها الفعال اقوى ما يكون ضد فيروس القوباء « المرض الجلدي المعروف » ، ونعمل لنحصل على براءات امتياز لهذه المركبات ليستفيد منها البشر .

الخنفساء القاذفة

يقول العالم (ايسنر) انه حين مسك الخنفساء القاذفة في عام ١٩٥٠م ، شعر بدفق حار ولاحظ فورا وجود لطخة بنية اللون على يده التي مسك بها الحشرة ، لقد رشت الخنفساء على يده سائلا حارا له طعم كريه جدا ورائحة نتنة . لم ينس العالم (ايسنر) الخنفساء القاذفة ، وعاد اليها عام ١٩٦١ م ، واكتشف هو وزميله ان الرذاذ الذي ترشه انما هو عبارة عن سائل حار يغلي ، وان هذا السلاح الكيميائي الدفاعي تستعمله ضد المفترسين ذوي الاجسام الكبيرة فقط ، مثل الضفادع والفئران ، ويقول العالم (ايسنر) ان هذه الخنفساء القاذفة قد ادت به الى ان يبدأ بحوثا استمرت اكثر من ثلاثين عاما لدراسة كيف تستخدم الحيوانات المفصلية المواد الكيميائية في وسائل الدفاع عن النفس ، وفي وسائل خفية سرية اخرى لاهداف شتى .

يرقات الذبابة المنشارية تتجمع مع بعض وتظل هكذا متراصة متعاونة طوال النهار ، وإذا ما هوجمت من مفترس فانها تخرج من معدها مواد صمغية ذات رائحة نتنة تستخلصها من أوراق الأوكالبتوس ، تنفر المهاجم وتبعده .



الذئب في ثياب الغنم

يوما ما كان العالم (ايسنر) يراقب مستعمرة لحشرات المنة الصوفية الشجرية التي

تفرز رحيقا حلو المذاق يستسيغه النمل ويتعشقه وهو كالعسل بالنسبة للانسان ، ومستعمرات النمل تربي حشرات المن في اوكارها كما يربي الانسان الماشية أو الغنم ، وتقوم عاملات النمل بأخذ الرحيق من حشرات المن وتهاجم اي عدو يحاول الاعتداء على قطيع المن .

لقد لاحظ العالم في اثناء مراقبته لمستعمرة النمل والمن ، وجود بعض حشرات المن سريعة الحركة ، وهو يعلم ان حشرات المن في هذا الفصل من العام تكون بطيئة الحركة ، فأمعن النظر بتفحص .. وكانت المفاجأة .. المن « السريع الحركة » لم تكن حشرات مَنّ ، وإنما كن حشرات دجالة محتالة ، انها يرقات (اليرقة مرحلة ما بعد البيضة وما قبل الخادرة) تسمى شبكيات الاجنحة الخضر تحاول ان تخدع حراس مستعمرة النمل ، فهي تشبه بشكلها حشرات المن ، لقد تسللت الى مستعمرة النمل ، وبسرعة اقتربت من حشرات المن ، واستخدمت فكوكها لتنتزع صوف المن الذي يغطي اجسامها ، وهو من الشمع الطبيعي ، ثم بدأت يرقات شبكيات الاجنحة بلصق الشمع الصوفي ، الذي نتفته من اجساد حشرات المن ، على شعر اجسامها ، وبعد ٢٠ دقيقة فقط بدت اليرقات المموهات وكأنهن حشرات مَنّ صوفية حقيقية لا يستطيع أي مراقب مهما بلغ من الفطنة والذكاء ان يفرق بينها وبين حشرات المن الحقيقية .. وهذا ما حدث مع النملات حارسات مستعمرة النمل بالفعل . لقد خدعت بهذا التنكر المتقن البديع ، وتركت اليرقات المتنكرة تدخل المستعمرة مرحبة بها على انها حشرات مَنّ ولم تعمل على مهاجمتها ، وفورا .. فوجئت حشرات المن الطبيعي بزميلاتها تطعنها بفكوكها وتمتص عصاراتها الحلوة وترمي جثثها جانبا دون رحمة ، ولم تدر هذه الحشرات المسكينة انها ضحية عملية خداع حيكت في الظلام ، وان هذه ليست حشرات مَنّ ، وانما تشبهت بها بشكلها الخارجي فقط لتحتال عليها وتخدعها وتفاجئها في اوكارها ، يقول العالم (ايسنر) : لقد كانت عملية غزو مبتكرة فيها الكثير من الدهاء والحيلة قامت بها عجماوات صغيرة ، ونحن لأول مرة نعلم ان هذه الحشرات تملك هذا النوع من التفكير الراقي ، رسم خطط محكمة مسبقة وتنفيذ مدروس متقن .. لقد كان شيئا مدهشا ممتعا فرحنا به ، لقد كانت هذه تشبه حكاية « الذئب في ثياب الغنم » .

السلاح الكيميائي عند الحشرات

لقد كان العالم (ايسنر) يشك بقدرة الحشرات على استخدام السلاح الكيميائي ، فهي كائنات حية صغيرة دقيقة تعوزها القدرات التي تملكها بعض الحيوانات الكبيرة التي تستخدم هذا السلاح ، لقد شاهد الدودة الالفية (الف رجل) وهي تقتل اعداءها مثل عنكبوت الذئب ، واكتشف بعد البحث ان للدودة الالفية غددا على طول جنبيها تفرز السيانيد الذي ترشه على اعدائها فيخرون صرعى ، كما ان بعض الخنافس لها غدد شبيهة تفرز سوائل تغلي ، وترش هذه الغدد محتوياتها فور تحسس الخنفساء لنفس فأرة امامها مثلا .

ولقد درس العالم (ايسنر) الدفاع الذاتي في الجندب (نوع من الجراد) واكتشف انه يحمي نفسه بواسطة افراز رغوة من الكينون من فتحات على جوانب جسمه ، وهذه مركبات كيميائية ضارة لها رائحة كريهة منفرة ، وايضا فان للجندب حيلة كيميائية اخرى يحمي بها نفسه فهو يتغذى أحيانا على نباتات تثير الغثيان والتقزز والتقيؤ ، وعندما يهاجَم من مفترس ما فانه يتقيأ ويخرج ما في معدته من هذه النباتات الكريهة ، والمفترس الذي يذوق الدرس مرة ، لا يعيد التجربة ثانية ويبتعد طواعية عن هذا الجندب دون ان يؤذيه .

عقاقير طبية نافعة للانسان

على الرغم من ان الحشرات تتناسل بكثرة ، وعلى الرغم من الوسائل الدفاعية المبتكرة التي تستخدمها للدفاع عن نفسها ، الا ان العالم (ايسنر) قلق جدا على مصيرها ، وهو يقول ان الحشرات تفوق عددا جميع الحيوانات على الارض ، ولقد فاجأ العالم (ايسنر) الأوساط العلمية عندما اعلن انه يوجد على الارض حوالي ١٠ ملايين نوع من الحشرات ، وان ٩٠٪ منها لم يكتشف بعد وان ما درسنا سلوكه وطبائعه من الحشرات هو قليل جدا .

لقد اكتشف العالم (ايسنر) العديد من المواد والمركبات التي تفرزها الحشرات ذات فائدة عظيمة للانسان ، فقد اكتشف العالم (ايسنر) وزميله في البحث العالم (ميين وولد) امكان استخلاص عقاقير فعالة للامراض العصبية من الدودة الالفية ، وهذه الاكتشافات سوف تجعل شركات الادوية العالمية والامم المتطورة عمليا تقدم الدعم المالي اللازم لاستمرار البحوث والتجارب على الحشرات لاستخلاص الادوية والعقاقير الطبيعية المناسبة ، ولكن الذي يحزن العالم (ايسنر) ان الذي تم معرفته من عالم الحشرات هو قليل ، بحيث لا يتعدى كسر من ١٪ مما هو موجود حقيقة على الارض من حشرات ، فنحن نفقد من الانواع اكثر مما نحن نستطيع ان نكتشف ونفحص ، لان نسبة ما ينقرض من الانواع اكبر واسرع ، ويقود العالم (ايسنر) الان حملة النشاط الدولي للمحافظة على الحشرات ، ويقول : ان جميع اكتشافاتي بدأت بملاحظة ذكية لحشرة تسرح في البرية .

سبحان الله جلت قدرته .. كل هذا يجري في عالم هذه الكائنات الدقيقة والخلق عنها غافلون .. يرقات صغيرة دقيقة تفكر وتبتدع الوسائل المبتكرة لحماية نفسها وجنسها ، لقد ثبت بما لا يدع مجالا للشك بحثا وتجربة وعلما ويقينا ان لهذه العجماوات تدبير وتفكير وحياة اجتماعية تعاونية .. ولعلنا نقر نحن البشر اقرار عبودية وخضوع واستسلام لعظمة وقدرة خالق السموات والارض ومبدع الأشياء □



التجديد ومظاهره في شعر

عمر أبو ريشة

بقلم: د. جميل علوش / الاردن



فقد العالم العربي في شهر تموز المنصرم شاعرا عربيا بارزا له من الصفات والسمات الشخصية والأدبية ما يتميز به عن جميع معاصريه. فهو لا يشبه شاعرا عربيا لا في القدماء ولا المحدثين. وهو الى ذلك يملك شخصية متفردة لا تكاد تشبهها شخصية أخرى. وقد نجد في هذه الشخصية الكثير مما يعجب، وقد نجد الكثير مما لا يعجب، ولكنها تبقى شخصية متميزة على كل حال.

ان عمر أبا ريشة شاعر عملاق لا نستطيع ان نحصره في مذهب شعري او اتجاه. ولن نستطيع ان نلحقه من خلال عواطفه الجياشة وأحاسيسه المتدفقة ونزعاته الحارة بالمذهب الرومانسي، فنحن نستطيع ان نلحقه من خلال صياغته القوية المتماسكة وأوزانه العربية الأصيلة بالمذهب الكلاسيكي. ثم نحن نستطيع ان نلحقه من خلال تعبيره الصادق عن قضايا أمته وتصويره الواقعي المؤلم بالمذهب الواقعي، ولا نعدم ان نجد في شعر عمر ما يمكن ان يفسر بأنه شيء من ملامح الرمزية الى غير ذلك.

وهو شاعر كبير لا نستطيع ان ندرجه ضمن مذهب محدد ولا ان نحصره في مدرسة او اتجاه. فهو يملك من الصفات

والسمات والخصائص والمميزات ما يمكن ان يكون به شاعرا متفردا . انه شاعر مجدد وللتجديد في شعره مجالات . فأين هي مظاهر التجديد في شعر عمر ؟ بل كيف يمكننا ان نزعم انه شاعر مجدد اذا لم نستطع ان نتبين مظاهر هذا التجديد ؟ والجواب هو اننا اذا نظرنا في شعر عمر ، وتفحصنا أوزانه وقوافيه ، تبين لنا ان تجديد عمر يكمن في المظاهر التالية :

أولا : الموضوعات : على الرغم من ان الموضوع ليس له في ذاته قيمة او فضيلة ، وعلى الرغم من ان الموضوع الواحد قد يتناوله اي شاعر فيجيد واحد منهم او اثنان ويقصر الباقون ، مما يدل على ان الموضوع ليس بذي اهمية نقدية ، فان عمر كان حريصا منذ بدأ ينظم الشعر على ان يبتعد عن معالجة الموضوعات التقليدية المعروفة كالمديح والهجاء والرثاء والغزل . وحين كان يعالج مثل هذه الموضوعات كان يعالجها بطريقة تخالف طرائق الأقدمين والسابقين . وحسبي ان أمثل على قولي ببعض الوقائع . فقد يقال مثلا انه كان يرثي . وقد رثى فعلا طائفة من الشخصيات الوطنية كما فعل غيره ، وان كان ذلك يتم على نطاق ضيق جدا ، لأن قصائده في الرثاء معدودة على كل حال ، وهي لا تتعدى العشر في عمره الطويل ، بيد ان عمر يرثي بطريقة متميزة يؤكد فيها لمن يقرأ ويمعن النظر في شعره انه لم ينسج على منوال احد سابق ، على كثرة من نظموا في هذا الموضوع . وحسبنا ان نحتج على قولنا برثائه للأخطل الصغير .[١]

نديك السمح لم يخنق له وترُ
ولم يغب عن حواشي ليله سمرُ
بنات وحيك في أرجائه زمرُ
يهزها المترفان الزهو والخفرُ
تيتمتْ وهي لا تدري ونشوتها
من كل عنقود ذكرى كنت تعتصرُ

ففي هذه الأبيات القليلة كل جديد من المعاني والصور . وهي تحمل أنفاس الشعر الملحمي العميق الراقي . مع ان الشعر الذي قيل في رثاء الأخطل كثير ، منه الجيد ومنه الوسط ومنه دون ذلك . ولكن قصيدة عمر تبقى شامخة من بينها جميعا بسمو معانيها وجمال صورها وخيالاتها وقوة صياغتها ونفسها الملحمي العجيب . وليست هذه هي القصيدة الوحيدة التي تتجلى فيها عبقرية عمر وقدرته على التجديد . ففي قصائده في رثاء المجاهد الفلسطيني سعيد العاص [٢] وعدنان المالكي [٣] واميل البستاني [٤] شواهد ساطعة على تفرد هذا الرجل في دنيا الشعر . ان شعر الرثاء في تاريخ الأدب العربي كثير . ولكن قل منه ما يضاهي هذه القصائد شموخا وفخامة . ويصف الاستاذ حنا الفاخوري بعض هذه القصائد بأنها واسعة الأفق بعيدة مرامي التخيل والتصوير [٥] ، ثم يؤكد بأن عمر يجعل من شعره ملاحم قومية ووطنية [٦] .

فعمر اذن مجدد في الموضوعات التي أكل الدهر عليها وشرب كالرثاء مثلا . فكيف به في الموضوعات التي قلما نظم فيها أحد ؟ ومن حق القارىء ان يتساءل عن هذه الموضوعات فنقول : ان عمر نظم في طائفة من الموضوعات الجديدة التي لا نستطيع ان نزعم انه سبق اليها الا بالكثير من التمحل والتكلف . وهذه نماذج من تلك الموضوعات مستخلصة من ديوان شعره الثاني الذي صدر عن دار مجلة الأديب في بيروت بعنوان (من عمر أبي ريشة ، شعر) سنة ١٩٤٧ م :

١ ـ لمن ؟
٢ ـ طلل
٣ ـ سر السراب
٤ ـ امرأة وتمثال
٥ ـ البرعم الأخضر
٦ ـ في موسم الورد
٧ ـ ليلة
٨ ـ عشاق
٩ ـ امرأة
١٠ ـ زنبقة

هذه نماذج من عناوين موضوعات عمر أبي ريشة في ديوانه المشار اليه . وهي عناوين متميزة متفردة نستطيع ان نتبين فيها السمات التالية :

★ انها مستوحاة من نفس الشاعر وبيئته لا عقله وذاكرته .
★ انها تستعصي على ان تدرج تحت اي من موضوعات الشعر التقليدية اللهم الا الوصف . والوصف موضوع ثري ليس له حدود ولا يمكن ان يعد تقليديا .
★ انها من الموضوعات التي تقوم على التصوير والتجسيم والتلوين . ولذلك استعان بأحد الرسامين ليضع الى جانب الكثير منها صورا مناسبة .

ويبدو من هذا كله ان عمر مجد في موضوعاته . وانه لا ينظر في اختيار هذه الموضوعات الى احد ، بل هو فيها نسيج وحده .

ثانيا : الصورة الشعرية : سبق ان أشرنا الى موهبة عمر الشعرية فيما يخص القدرة على التصوير والتجسيم . ومن حق عمر علينا ان نفيض في رسم ملامح هذه القدرة . فلا شك انها احدى قلاع مجده الشعري . والذين يكتبون عن عمر من النقاد يتوقفون عند هذه الظاهرة ويطيلون التوقف . فلقد توقف عندها

١ ـ ديوان (شعر من عمر أبي ريشة) في ١٢٥ .
٢ ـ نفس المصدر ص ١٩٩ .
٣ ـ قصيدة في حيها ولم يتذكر عمر روايتها من الذاكرة .
٤ ـ ديوان عمر ابي ريشة ، دار العودة ، بيروت ، ١٩٧١ م ، ص ٥٣ .

٥ ـ الجامع في تاريخ الأدب العربي ، دار الجيل ، بيروت ، ١٩٨٦ م ، ج ٢ ص ٥٣٦ .
٦ ـ نفس المصدر السابق .

من النقاد احمد زكي ابو شادي[١]، وشوقي ضيف[٢]، وايليا الحاوي[٣]، وعبدالله يوركي حلاق[٤]. وممن اجادوا وصف هذه الظاهرة في شعر عمر ابي ريشة الناقد حنا الفاخوري . ومما قاله في ذلك : والوصف عند هذا الشاعر تمثيل للمشاهد في اطار من التخيل المضخم الذي يبرز معالم القوة المادية او المعنوية ابرازا فذا يقذفه الشاعر امامك صورة عجيبة في اشعاعها ، عجيبة في امتداداتها ، عجيبة في مراميها . انها صورة تصدع بجماليتها المبتكرة المفاجئة ، وبحيويتها الناطقة ، وبجلالها الذي تتنفس فيه روحية الشاعر وشخصيته الرفيعة المتعالية[٥].

ومما يساعد عمر على بلوغ التوفيق في رسم هذه الصورة العوامل التالية :

- **خياله الواسع المجنح .**
- **امتلاكه لأدوات الرسم الشعري .**
- **رهافة ذوقه ودقة ملاحظته .**
- **لغته المتينة وموسيقاه .**

ونستخلص من ذلك كله ان الصورة الشعرية هي ابرز مظاهر التجديد في شعر عمر ، ولابد ان يشير اليها كل من يتحدث عن عمر وعن شعره .

ثالثا : موسيقاه الشعرية : يخطىء الكثير من النقاد فيظن ان الشاعر لابد له من ان يطور في ادواته وأوزانه الشعرية ، ان كان له ان يحسب من المجددين . والتطور عند هؤلاء ، هو ان يهدم القديم ويأتي بجديد بديل عنه . ووجه الخطأ في ذلك ان الأذن تعتاد انماطا معينة من الابنية والاوزان ، وان هدم هذه الاوزان لابد ان يخدش الاذن المرهفة المدربة . فلابد اذن من مراعاة الاوزان الموجودة وتجنب الطفر في موضوع التجديد وبخاصة في الابنية والاوزان . فليس التجديد في الاوزان والموسيقى الشعرية محصورا في نقض هذه الاوزان والاتيان ببديل عنها . وقد اشار الى ذلك الشاعر الكبير ايليا ابو ماضي بقوله : وليس الابتكار ان يعدل الشاعر عن الروي الواحد والعروض الواحد في القصيدة الى اكثر من روي واكثر من عروض ، كما يتوهم بعض المعاصرين خطأ ، لان هذه طريقة قديمة طرقها شعراء الاندلس وتوسعوا فيها ، ولكنها لم تصنع من غير الشاعر شاعرا . وهذا مما يثبت ان السر في المعاني لا في المباني . فاذا كان المعنى مبتكرا وجميلا ظهر جماله وجدته للعيون ، ان صيغ شعرا أو صيغ نثرا . على ان المعنى الجميل يستلزم ان يكون مبناه جميلا ، فما افتتن الناس بالزهرة الا لأنها تجمع الى الأريج الزكي جمال التكوين[٦] .

أبو ريشة اذا قيس بمقياس هؤلاء النقاد الذين يشترطون في المجدد ان يغير في اوزان الشعر ، لا يحسب مجددا . ولكنه اذا قيس بمقياس ايليا ابي ماضي وغيره ممن يقدرون للتجديد معناه ودلالته فهو من كبار المجددين . والواقع ان الاجماع قد انعقد على ان عمر من كبار المجددين . وقل من خالف في ذلك على الرغم من ان عمر لم يغير كثيرا في اوزانه الشعرية . فلقد تمسك بالأوزان العربية المعروفة ، دون ان يحاول التنويع فيها ، فهو قليلا ما ينوع في قافيته ، وهو يستعمل الاوزان العروضية كما هي . فاذا كان احيانا يميل الى الاوزان القصيرة المجزوءة فهذا شيء سبقه اليه الكثيرون من مطران الى العقاد وزميليه المازني وشكري ، الى الشعراء المهجريين عامة . ولكنه على الرغم من ذلك كان مجددا اصيلا لا يختلف على تجديده اثنان ، فما الذي صنعه عمر حتى شهد له القريب والبعيد بأنه مجدد ؟ الجواب هو ما يلي :

★ عمر علاوة على انه مجدد في معانيه وخيالاته وصوره قد جدد في انغامه الداخلية من خلال العبارة الشعرية الرشيقة والاسلوب المروق المصفى . وحقق مقاييس الفصاحة العربية التي تعني في الاصل مبدأ التنقية اللغوية والتي تحقق النزعة الجمالية في النص الشعري . فلقد حقق ذلك بمستوى رفيع قل ان يحقق عند احد . وهذا من شأنه ان يساعد على توليد النغم العذب والوزن المرقص المطرب .

★ شخصية عمر قوية وذوقه رفيع في استخدام الأوزان العربية القديمة . وتبدو هذه القوة في المظاهر التالية :

ـ آثر البحر الخفيف على غيره من البحور التامة . فقلما استخدم غيره في قصائده الطويلة . واذا أمعنّا النظر في ديوانه الثاني ـ من عمر ابي ريشة شعر ـ الذي صدر عن دار الأديب في بيروت سنة ١٩٤٧ م ، نجده يستخدم الاوزان الشعرية حسب الجدول التالي :

البحـــر	النسبة المئوية	البحـــر	النسبة المئوية
الخفيف	٢٦٪	الرمـل	٦٪
مجزوء الكامل	١٥,٢٪	البسيط	٤٪
المتقارب	١٣,٦٪	مجزوء الرجز	١,٥٪
السريع	١٣,٦٪	الوافـر	١,٥٪
الكامل	٧,٦٪	الطويل	١,٥٪
مجزوء الوافر	٧,٦٪		

١ ـ قضايا الشعر العربي المعاصر ، الشركة العربية للطباعة والنشر ، القاهرة ، ١٩٥٩ م ص ١٤٧ وما بعدها .

٢ ـ دراسات في الشعر العربي المعاصر ، دار المعارف بمصر ، ١٩٥٩ م ، ص ٢٢٩ وما بعدها .

٣ ـ عمر أبو ريشة شاعر الجمال والقتال ، دار الكتاب اللبناني ـ بيروت ، ١٩٨٠ م ، ص ٢٣ .

٤ ـ من اعلام العرب ، عبدالله يوركي حلاق ، حلب ، ١٩٧٨م ص ٨٧ وما بعدها .

٥ ـ الجامع في تاريخ الأدب العربي ، ج ، ص ٥٣٦ .

٦ ـ من مقدمة ديوان نعمة الحاج ، المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر ، بيروت ـ ١٩٨٢م ص ١٢ ، ١٣ .

ويبدو من الجدول السابق ان الخفيف يستأثر بالنسبة الكبرى ، في حين لا يستأثر الطويل مثلا الا بالنسبة الصغرى اي بما لا يزيد على ١,٥٪ وهذا مما يدعو الى التأمل ، ذلك لأن هذا البحر ، كان الوزن المحبب الى شعراء العرب في مختلف عصور الشعر ، ولا نستثني من ذلك عصر شوقي وحافظ ومطران . وهذا يعني ان عمرا له شخصية قوية في التعامل مع الاوزان ، يختار منها ما يختار ويستبعد ما يستبعد معتمدا على ذوق رهيف رفيع .

ـ استخدم الاوزان القصيرة والمجزوءة مثل مجزوء الكامل ومجزوء الوافر . ولعمر ذوق خاص في استخدام هذه الاوزان ، بحيث يحس المتمرس في هذا الفن ان لعمر في هذه الاوزان شخصية تخالف شخصيات غيره من الشعراء . وقد يستغرب بعضهم هذا القول . ولا داعي للاستغراب ، فان شخصية الشاعر لها كبير الاثر في اعطاء البحر ملامح تختلف عن ملامح البحر نفسه عند شاعر اخر . وأزعم بل وأرى ان البحر الخفيف عند عمر يسيل سحرا وعذوبة قلما نجدهما عند غيره من الشعراء .

ـ اختار عمر قوافيه من الالفاظ الرقيقة الانيسة ، وابتعد عن كل جاف وخشن منها ، كما كان يفعل الرصافي مثلا . وهو الى ذلك يستخدم ما قل من المتحركات في القافية . وكان القدماء يميلون الى استخدام المتحركات الكثيرة ، بخلاف الشعراء المعاصرين . ويطلق على مثل هذه القوافي ذات المتحركات الكثيرة اسم المتكاوس او غيره من الالقاب حسب عدد المتحركات بين ساكني القافية على النهج التالي[1]:

أ ـ اذا توالى اربعة متحركات بين الساكنين فهو المتكاوس كقول الشاعر :

اذا ارتقى فيه الذي لا يعلمه
زلت به الى الحضيض قدمه ،

فالمتحركات هي الضاد والقاف والدال والميم في آخر الشطر الثاني .

ب ـ اذا توالى ثلاثة متحركات فهو المتراكب كقول الشاعر :

اذا تضايق امر فانتظر فرجا
فأضيق الامر أدناه من الفرج

والمتحركات هي الفاء والراء والجيم في لفظه (الفرج)

ج ـ اذا توالى متحركان فهو المتدارك كقول الشاعر :

محن الفتى يخبرن عن فضل الفتى
والنار مخبرة بفضل العنبرِ

والمتحركان هنا هما الباء والراء في لفظة (العنبر) .

د ـ اذا وقع متحرك واحد فهو المتواتر كقول الشاعر :

يجود بالنفس ان ضن الجواد بها
والجود بالنفس اقصى غاية الجود .

والمتحرك الواحد هنا هو حرف الدال في لفظه (الجود)

هـ ـ اذا اجتمع ساكنان في القافية فهو المترادف كقول الشاعر :

الناس للموت كخيل الطرادْ
فالسابق السابق منها الجوادْ .

والساكنان هنا هما سكون الالف وسكون الدال في لفظة (الجواد) وكذلك في لفظة (الطراد) لأن البيت مصرع .

ويميل الشعراء المعاصرون وعلى رأسهم عمر الى استخدام الأنواع الأخيرة في القوافي .

ـ عمر كان يضيق ذرعا بما ادخله الشعراء المحدثون على القصيدة العربية من تغييرات وتشويهات ، فكان يرفض ان يستمع الى ما يلقونه من شعر ، بل كان يصب عليهم جام غضبه ونقمته كلما وجد مناسبة لذلك . ولا غرابة في ذلك . فالذي يتذوق الشعر كما يتذوقه عمر وامثاله ، لا يمكن ان يقبل ذوقه ولا عقله ما يطلع به الشعراء المحدثون على الناس من كلام يزعمون انه شعر .

رابعا : معانيه : لا يكتسب عمر معانيه من الفلسفة او العلم كما كان يفعل العقاد مثلا ، بل هو يكتسبها من حياته وتجاربه . وهي معان تتسم بالجدة والطرافة ، لأن عمر لا يلوك معاني غيره ولا يختبيء وراء افكار سواه . فهو يتغزل حقا ولكنه قوي الشخصية في غزله بحيث لا يترك مجالا لان يتهمه احد بأنه يتكيء على معاني غيره من القدامى والمحدثين . واذا اردنا ان نبحث لعمر على شبيه في القيم او الحديث لا نجد . وحسبنا ان نمثل على تفرده في معانيه الغزلية بقوله في وصف مفاتن لبنان وذكرياته فيه[2].

يا مغاني لبنان هل هجع السمار وانفض عقدهم يا مغاني ؟
اين ناد لنا سهرت عليه والليالي مطروفة الاجفان ؟
كل ارجائه من المتع البيض ثغور تصيح يا من يراني ؟

فهذه الحسرة على ما فات من ذكريات الشاعر الجميلة في ربوع لبنان . وهذه الصور البديعة لليالي المطروفة الاجفان ، ويقصد بذلك انها كانت غافلة عما هو فيه من سعادة وهناء ، وهذه الثغور التي تصيح بالاخرين لكي يروها ، كل ذلك من المعاني الجميلة التي لا تنساق لغير عمر .

ان عمر أبا ريشة مجدد في كل هذه المواضع والموضوعات . ومظاهر التجديد بارزة متجلية في هذا كله ، فلا مجال لتجاهلها او انكارها . ولقد عرف هذه المظاهر ولمسها كل من اتصل بشعر عمر من قريب او بعيد ، ولم يستطع ان ينكر ذلك احد ، فهو من الشعراء الذين انعقد الاجماع على تفوقهم واعلاء شأنهم □

---

١ ـ علم الأدب ، الأب شيخو اليسوعي ، مطبعة الأب واليسوعين ، بيروت ص ٤١١ .

٢ ـ ديوان (شعر من عمر أبي ريشة) ص ١٨١ .

الكاريكاتير

فن السخرية بالرسم والكلمات



بقلم: الاستاذ ملاك ميخائيل/مصر

الكاريكاتير هو ذلك الفن الذي يقدم الفكاهة الساخرة المرحة التي لا تغضب أحدا . فهو يمثل فن تقديم الصورة الهزلية أو فن مسخ الشكل بطريقة فنية لطيفة تزرع البهجة في قلوبنا والسرور في نفوسنا ، فتملأ عيوننا بالفرح وتلون وجوهنا بالضحكات وتبدد متاعب الحياة من داخلنا .. فهو الفن الذي يساعدنا على مواجهة مشاكل الحياة ، ويسهل علينا مصارعتها والتغلب عليها ، لأنه يصغر هذه المشاكل ويهون من صعوبتها حتى يجعل منها مجرد نكتة نضحك منها عندما نراها .

الكاريكاتير فن خطير ، وسر خطورته يكمن في بساطته التي تسهل وصوله الى عقل وقلب كل انسان بصرف النظر عن ثقافته أو مكانته العلمية او الاجتماعية أو الاقتصادية ، بالاضافة الى وجود قنوات كثيرة وعريضة تساعد على سهولة وسرعة وصوله الى كل الناس في كل مكان ، وذلك من خلال الصحف والمجلات وشاشات السينما والتلفزيون ، ومختلف وسائل الاعلام التي تخاطب ملايين الاشخاص .

وعن فناني الكاريكاتير واهم صفاتهم يقول رسام الكاريكاتير الانجليزي المشهور (فيكي) :

من السهل أن تجد المئات أو الآلاف من الرسامين العاديين الذين يستطيعون ان يرسموا الكثير من الصور العادية ، بصرف النظر عن قيمتها ومكانتها الفنية . لكن من الصعب جدا العثور على فنان كاريكاتير واحد متميز ، حتى اننا يمكن ان نعد رسامي الكاريكاتير المتميزين على أصابع اليد الواحدة ، ومهما كان الامر فان عددهم لا يتعدى عدد اصابع اليدين معا . ورسام الكاريكاتير المتميز والناجح ينبغي ان يتصف بعدد من الصفات المهمة مثل : خفة الظل ، وسرعة البديهة ، والثقافة العامة والشاملة ، والاحتكاك بالناس وادراك ما يدور في خلدهم ويستحوذ على اهتمامهم ، والقدرة الحساسة على التقاط الموضوعات الحية والمثيرة والصالحة في وقتها .

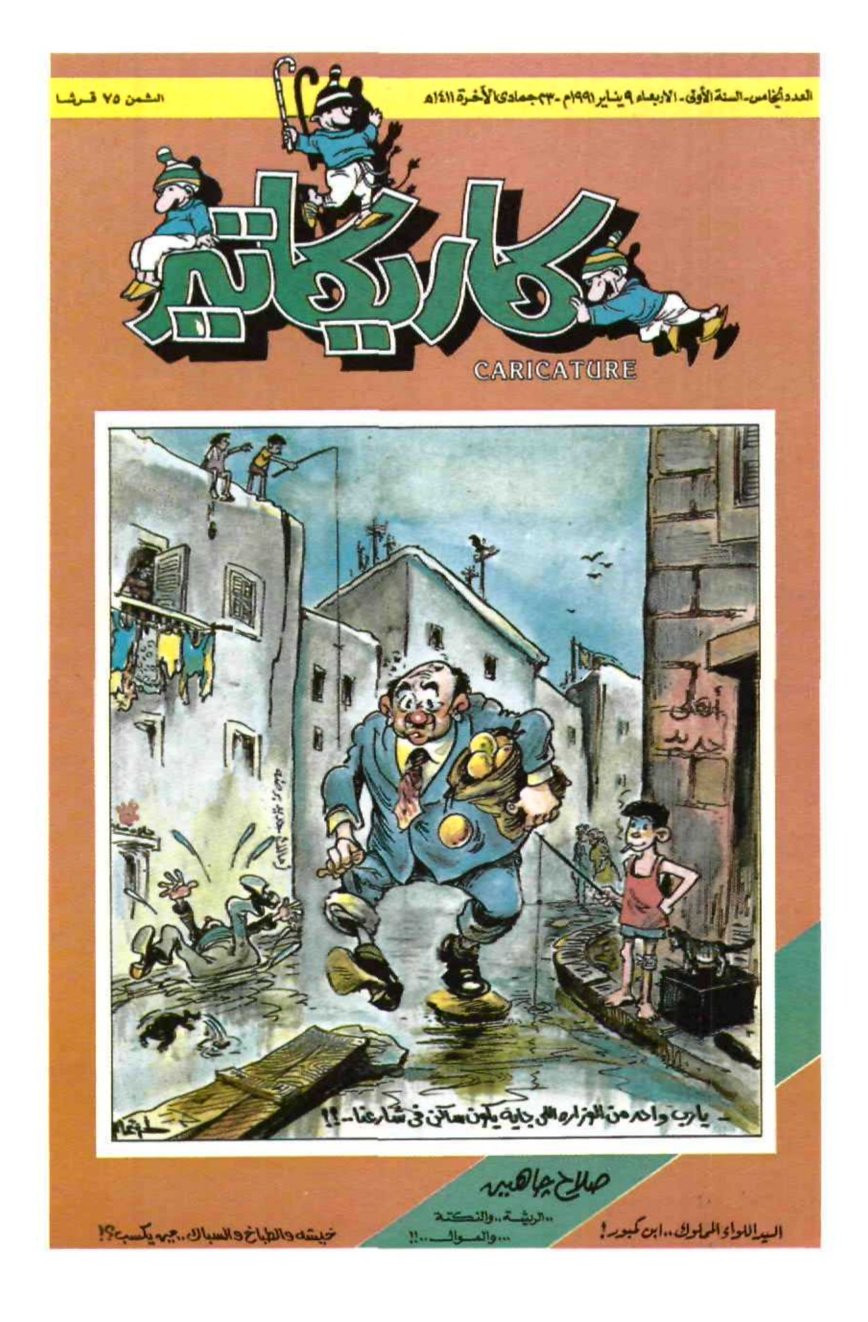
لمحة تاريخية

ان محاولات الفنانين رسم صور غير طبيعية تعبر عن علاقات شاذة وغير معقولة بين بعض المخلوقات ، أو رسم صور غير طبيعية المقاييس بحيث تكبر فيها بعض أجزاء الجسم أو تصغر أكثر أو أقل من الطبيعي ، أو السخرية الضاحكة وغير الجارحة للمشاعر من بعض صفات وعلامات الضعف البشري بحيث لا تكون موجهة الى شخص بعينه ، هذه المحاولات الكاريكاتيرية ترجع الى عصور قديمة ، فقد وجدت بعض الرسوم الكاريكاتيرية على اوراق البردى تمثل اسدا وغزالا يلعبان الشطرنج ، وثعلبا يعزف على الناي وهو يقود امامه بعض الماعز ، وذئبا يسوق بعض الأوز !!

وفي التاريخ المعاصر بدأ فن الكاريكاتير في ايطاليا عام (١٥٨٥ م) تقريبا ، وكان الفنان الايطالي (أنيبال كاراتشي) أول من رسم صورا ساخرة تثير الضحك ، ويظن بعض المهتمين أن كلمة كاريكاتير قد اشتقت من اسم ذلك الفنان الايطالي الرائد كاراتشي . ثم جاء الفنان الايطالي (بيتروجيزي) ١٦٧٤ ـ ١٧٥٥ م فجعل من الكاريكاتير فنا مثيرا للضحك والتسلية والتفكير معا .

وفي فرنسا أصدر الفنان (شارل فيليبون) أول مجلة اسبوعية اسماها (الكاريكاتير) ، ثم حولها الى صحيفة يومية اسماها (شاريفاري) سنة ١٩٣٢ م . ورغم محاربة الحكومة الفرنسية لهذه الصحيفة الساخرة بسبب رسومها المعارضة لها ، فان المجلة قاومت وصمدت حتى أصبحت مدرسة كاريكاتيرية قوية ومتميزة من اشهر اعضائها (جراندفيل) و (جرافيني) و (انوريه دومييه) الذي تفوق على كل من سبقوه وعاصروه ، حتى يمكن ان يقال ان فن الكاريكاتور الحديث مستوحى من الاتجاه الفني والحيوي الذي قدمه (دومييه) .

وفي انجلترا كان اول رسام كاريكاتير معروف هو الفنان (جورج تاونسهند) الذي عرف باسم الماركيز وقامت شهرته على اساس انه اول من استخدم الكاريكاتير للتعبير عن الافكار والاراء السياسية . وجاء بعده الفنان (وليم هوجارت) فأضاف الحيوية للرسوم الكاريكاتيرية ، وذلك بنقده للمجتمع واظهاره للعيوب الاجتماعية كالفساد والحماقة . و (هوجارت) هو رائد المدرسة الكاريكاتيرية الانجليزية التي استخدمت هذا الفن المؤثر كسلاح سياسي واجتماعي يحارب به الفنانون خصومهم بالرسم الحر المليء بالتندر والسخرية . وفي عام ١٨٤١ م ظهرت في



لندن مجلة بانش للفكاهة والكاريكاتير ، ثم صدرت مجلة فانيتي فير سنة ١٨٦٢ م وقدمت رسوما كاريكاتيرية للشخصيات العامة والمشهورة . ومن اشهر رسامي هذه المجلة (ج.ج) و (تي سوت) و (كارلـو بلجريني) الذي كان يوقع رسومه باسم (النسناس) و (ليزلي وارد) الذي كان يوقع باسم (الجاسوس) . وكان من افضل الرسامين الانجليز الفنان (ماكس بير بوهم) الذي كان يقدم رسوما ذكية وبارعة تمتاز بقوة روح الفكاهة أكثر مما تمتاز به من الجودة والاتقان .

وبعد الانتشار الجماهيري لفن الكاريكاتير ، بدأ الرسامون يقدمون شخصيات رمزية ومبتكرة وذات صفات مثيرة للتفكير والسخرية والضحك . ويمكن استغلالها للتعبير بها عن الأحداث والافكار السياسية والاجتماعية المختلفة .. فابتكر الرسام (لو) شخصية الكولونيل بليب وابتكر الفنان (ستيرب) شخصية الرجل الصغير ، واما الرسام المعروف (كارل جيلز) فقد أنشأ مدرسة كاريكاتيرية متميزة تعتمد على تصوير الحياة العامة في عصره اصدق تصوير ..

وفي امريكا تنتشر الفكاهة والسخرية المرحة في كل مجالات التعبير الفني والادبي ، فهناك رواة الفكاهات في الراديو والتلفزيون ، والمهرجون والمضحكون في المسرح والسينما ، وكتاب ورسامو الكاريكاتير في الصحف والمجلات ، وكلهم ، يقدمون انتاجا غزيرا هدفه الأول هو الاضحاك .. وتكاد امريكا تكون الوحيدة التي يستخدم فيها الكاريكاتير للاعلان عن مختلف الأنشطة الاقتصادية والاجتماعية ، وان كانت كثير من الدول قد تبعتها بعد ذلك ، بالاضافة الى انتاج افلام سينمائية تعتمد كلية على الرسوم الكاريكاتيرية كأفلام والت ديزني الكثيرة والشهيرة التي جعلت من الفأر الصغير ميكي ماوس شخصية عالمية .

وفي مصر : بدأ الاهتمام بالكاريكاتير في عام ١٨٧٦ م عندما اصدر (يعقوب صنوع) مجلة ابو نضارة ، ثم توالى اصدار المجلات الفكاهية والساخرة مثل : التنكيت والتبكيت التي اصدرها (عبدالله النديم) ، والارغول التي اصدرها (محمد النجار) ، وحمارة منيتي التي اصدرها (محمد توفيق) عام ١٩٠٠ م والفكاهة التي اصدرتها دار الهلال بالقاهرة سنة ١٩٢٦ م ، والبعكوكة التي صدرت سنة ١٩٣٧ م .

وكل ما يهمنا من هذه المجلات هو اهتمامها بفن الكاريكاتير في مصر ، فقد كان أول من قدمه الفنان الاسباني (خوان سانتيز) ، ثم جاء الفنان الارمني الاصل (صاروخان) سنة ١٩٢٥ م وهو صاحب مدرسة كاريكاتيرية متميزة على صفحات مجلة الجديد التي كان يصدرها (محمد المرصفي) ، وفي هذه الفترة نفسها ظهر الفنان التركي (علي رفقي) الذي يمزج رسوماتـه الكاريكاتيرية بين الزخرفة الخيالية والخطوط الواقعية .



ومن مدرستي (صاروخان) و (علي رفقي) تخرج عدد من كبار رسامي الكاريكاتير في مصر منهم (رخـا) و (عبدالسميع) و (صلاح جـاهين) و (زهدي) و (البهجوري) و (مصطفى حسين) .. وقد طور هؤلاء فن الكاريكاتير بحيث جعلوا منه رسالة لتوصيل الافكار والاراء الجادة والمؤثرة الى الناس ، وذلك من خلال ما تقوم به رسومهم من دور حيوي ومهم في الصحافة والسينما والاعلان .



الشعر الكاريكاتيري

بعد ان تحدثنا بسرعة واختصار عن تاريخ ورسالة فن الكاريكاتير ، نعرض فيما يلي بعض الصور الكاريكاتيرية التي يمتلىء بها ديوان الشعر العربي ، وبخاصة تلك التي تكثر في اشعار الهجائين والساخرين كجرير والفرزدق والأخطل وابن الرومي وغيرهم من شعراء الأجيال التالية كابن دانيال وابن حجاج وابي الحسن الجزار وعبدالحميد الديب واحمد شوقي والعقاد وغيرهم ممن قدموا صورا شعرية كاريكاتيرية ساخرة وضاحكة .

وفي كتب التراث الادبي العربي مثل : يتيمة الدهر للثعالبي ، والعقد الفريد لابن عبدربه ، وعيون الاخبار لابن قتيبة ، والامتاع

والمؤانسة لابي حيان التوحيدي ، واخبار الحمقى والطفيليين لابن الجوزي والتربيع والتدوير والبخلاء للجاحظ ، نجد الكثير من الصور الشعرية الكاريكاتيرية المعبرة .. ومن ذلك الكم الهائل ، نختار بعض النماذج المعبرة عن الذكاء وسرعة البديهة وعمق الفكرة وقوة التعبير عند اصحابها :

في (يتيمة الدهر) حكى الثعالبي ان (ابن حجاج) شاهد كلاب الأمير رابضة تأكل لحما بينما هو لا يذوقه الا كل بضعة اعوام فقال :

رأيت كلاب مولانا وقوفا
ورابضة على وجه الطريق
تغذى بالجدا فوددت اني
وحق الله حركوش سلوقي
فيا مولاي أرفقني بكلب
لآكل كل يوم مع رفيقي

وقال عبدالحميد الديب الشاعر المصري المعروف بفقره ، يصف حجرته والحشرات الكثيرة التي تشاركه فيها :

تساكنني فيها الأفاعي جريئة
وفي جوها الامراض تفتك او تعدي
أرى النمل يخشى الناس الا بأرضها
فأرجله أمضى من الصارم الهندي

وقال عبدالحميد الديب يصف الرغيف بعد ان صغر حجمه وقل وزنه وأصبح لا يشبع أحدا :

صغر الرغيف كأنما هو قطعة
من قلب خابزه وجلد البائع
هل صار وهما ام خيالا ؟ انه
قد صار غير مؤمل أو نافع
قد كان شيخا للطعام فما له
قد عاد شبه وليد شهر سابع

وفي كتاب التربيع والتدوير يصف الجاحظ أحدهم قائلا :

لنا صاحب مولع بالخلاف
كثير المراء قليل الصواب
ألج لجاجا من الخنفساء
وأزهى اذا ما مشى من غراب

اما الشاعر ابن الرومي فقد تفرد بنمط من الشعر الكاريكاتيري المليء بالصور الساخرة التي ينقد بها المثالب وينبه فيها الى العيوب . وقد برع جدا في تقديم صور يمسخ فيها الموصوف ليكون شكله مثيرا للسخرية ، وكان في مسخه السحري هذا يكبر العيوب ويضخمها اكثر من ابعادها العادية والمألوفة وبذلك يزيد تأثيرها في نفس وشعور من يراها او يستمع اليها ، فقد وصف صاحب أنف طويل فقال :

ان كان أنفك هكذا
فالفيل عندك افطسُ
واذا جلست على الطر
يق ، ولا اخالك تجلسُ
قبل السلام عليكما
فتجيب أنت ويخرسُ

وذم بخيلا فقال :

يقتّر عيسى على نفسه
وليس بباق ولا خالد
ولو يستطيع بتقتيره
تنفس من منخر واحد

في هذين النموذجين من شعر ابن الرومي نرى الصورة الكاريكاتيرية المعبرة والناقدة والمؤثرة في نفس ومشاعر قارئها ، التي يكاد من يستمع اليها أن يتخيلها مرسومة أمامه او يراها حية امام عينيه .

ونختم هذا المقال عن الكاريكاتير والشعر الكاريكاتيري بقليل من النماذج والمختارات الشعرية لبعض الشعراء المعاصرين :

قال احمد شوقي يصف سيارة صديقه محجوب ثابت :

لكم في الخط سياره
حديث الجار والجاره
فان حركتها مالت
على الجنبين منهاره
وقد تحرنُ أحيانا
وتمشي وحدها تاره

ووصف الرافعي امرأة عجوز تخفي حقيقة عمرها بالأصباغ :

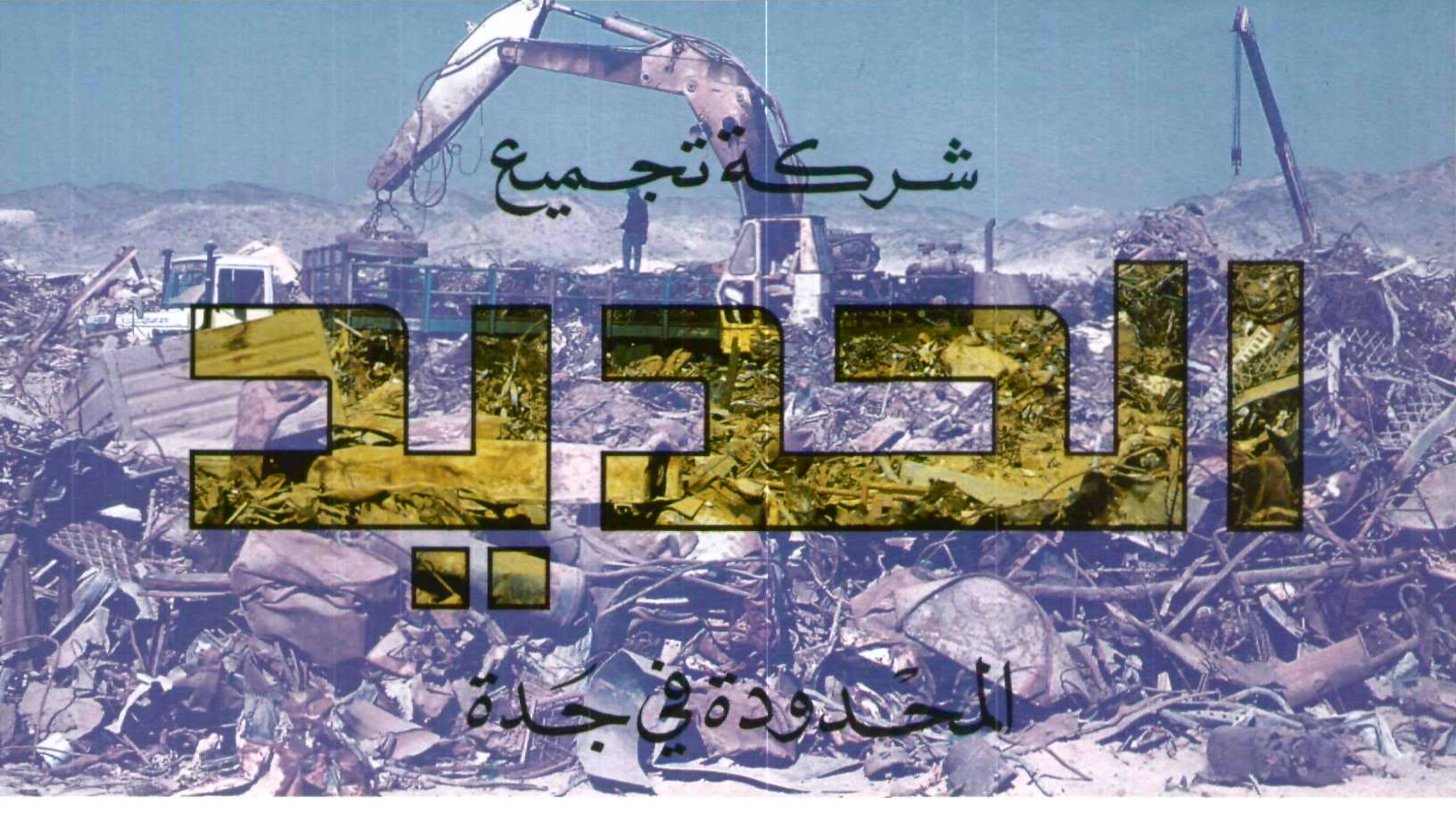
ألا إنما أم الحماقة من غدت
بما أدهنت تلقي على عمرها سترا
فيحسبها من قد يراها كطفلة
ويا ربما كانت كجدته عمرا

ويشارك الشاعر محمود غنيم في وصف الأنف الكبير بقوله :

لي صاحبٌ ظلهُ خفيفُ
لأنفه دانت الأنوفُ
أنفٌ لهُ قمةٌ وسفحٌ
فيه المغاراتُ والكهوفُ
ان قامت الحربُ غابَ فيه
من خوف غاراتها ألوفُ

وبعد فلقد حاولت أن أصحب القارىء العزيز في رحلة باسمة مع الكاريكاتير ، وأدعو الله ان أكون قد وفقت باضافة بعض المعلومات الجديدة عن هذا الفن الضاحك الذي يسخر دون ان يجرح ويهزأ بغير أن يضايق ، كما أتمنى أن اكون قد نجحت في اضفاء لمسة مرح وابتهاج وفرح الى حياة ومشاعر كل من صحبنا في هذه الرحلة □





شركة تجميع الحديد المحدودة في جدة

بقلم: عادل احمد صادق / هيئة التحرير
تصوير: عبدالله الدبيس

الآن موضوع النفايات أصبح يستقطب الاهتمام المتزايد لما له من علاقة مباشرة بصحة البيئة، وقد بدأ الاهتمام به مؤخرا في دول العالم العربي ومنها المملكة العربية السعودية. واليوم اصبحت النفايات ذات جدوى اقتصادية يمكن الاستفادة منها، وهناك عوامل كثيرة تحدد مدى الجدوى الاقتصادية لهذا الموضوع. وترتبط هذه الجدوى بعدة عوامل من أهمها كمية النفايات ونوعيتها ومدى الاستفادة منها.

وفي عام ١٤١٠ هـ وخلال الفترة ٢٧ـ٢٨ ربيع الآخر، عقدت في مدينة جدة ندوة الاستفادة الاقتصادية من النفايات، تحت رعاية صاحب السمو الملكي الأمير ماجد بن عبدالعزيز أمير منطقة مكة المكرمة. وقدمت خلال الندوة أوراق عمل مختلفة منها:

- **الجهود العلمية والتجارب الدولية للاستفادة من النفايات.**
- **الأنظمة المستخدمة للتخلص من النفايات ايجابياتها وسلبياتها.**
- **الاسلوب المتكامل لمعالجة مشكلة النفايات المنزلية.**
- **التجارب القائمة في دول مجلس التعاون للاستفادة الاقتصادية من النفايات.**
- **اقتصاديات التخلص من النفايات وامكان تصنيع السماد العضوي.**
- **دور مؤسسات التمويل في المساهمة بتأسيس مشروعات اعادة تصنيع النفايات.**

وبعد مرور فترة وجيزة تم الاستفادة من البحوث التي قدمت في تلك الندوة، حيث برزت بعض المصانع المتخصصة في هذا المجال، وقد ارتأت القافلة زيارة احد مصانع الاستفادة من النفايات لتطلع على تحقيق بعض التوصيات على ارض الواقع. وفعلا قامت القافلة بزيارة شركة تجميع الحديد في مدينة جدة التي تعد الأولى من نوعها في المملكة العربية السعودية، وقبل قيام هذه الصناعة تم في عام ١٩٧٨ م القيام بمسح اولي لمدينة جدة لمعرفة النفايات. وعلى اساس ذلك المسح تم التعرف على نوعية النفايات التي تلقى في مناطق مفتوحة او تخزن بالقرب من مناطق سكنية وتجارية او بالقرب من مصادر المياه. وتم تلخيص اهم المشاكل على البيئة والصحة التي يمكن ان تسببها هذه النفايات وهي:

- تأثيرها على الصحة العامة، حيث تتكاثر الامراض وتنتشر عن طريق الذباب والبعوض والحشرات التي تعيش على النفايات بالقرب من ملاعب الاطفال والمنازل السكنية.
- توليد الروائح الكريهة، لأن وجود الرطوبة وتغير درجات الحرارة يساعد على تزايد التحلل البكتيري للنفايات وانتاج بعض الغازات مما يؤدي الى روائح كريهة.
- تلوث المياه، هناك احتمال دائم لتلوث المياه نظرا لقربها من مرمى النفايات.
- اعطاء صورة غير حضارية نظرا

لوجود النفايات بالقرب من المناطق السكنية .

— مشاكل المرور ، لأن الطريقة غير السليمة لتخزين السيارات التالفة بالشوارع وكذلك عدم رفع مخلفات المباني تؤدي الى تقليل عرض الشوارع وازدياد الازدحام المروري بها .

زيارة الشركة

شركة تجميع الحديد المحدودة هي شركة رائدة في مجال الاستفادة من النفايات المعدنية وغير المعدنية . وقد أنشأت الشركة مصنعا فريدا من نوعه وهو الوحيد الذي يعمل في المملكة الآن . ونشاط المصنع ينحصر في فرم وصهر وفرز وتجهيز المعادن من الحديد والرصاص والالمنيوم وغيرها وأيضا المواد غير المعدنية وذلك كله بقصد تحويلها الى مادة خام مرة اخرى ، لتستفيد منها مصانع اخرى كمصنع « حديد » في مدينة الجبيل الصناعية .

ومن الجدير بالذكر ان الشركة السعودية للحديد والصلب « حديد » تأسست في شهر ربيع الآخر ١٣٩٩ هـ . وهي أول مجمع متكامل للحديد والصلب في المملكة . وقد حفز انشاء هذه الشركة الكبيرة من نوعها رجال الاعمال الى توجه جديد في التفكير للاستفادة من النفايات المعدنية ، ولأن المعادن مادة لا تفنى لذا يمكن الاستفادة منها وإعادة استخدامها اكثر من مرة . وكون تلك حقيقة واقعة فان من المؤكد ان توفير المعادن لشركة تجميع الحديد لن يكون صعبا ، اذ يمكن الحصول عليه من أماكن عديدة وبمختلف الطرق .

أما شركة تجميع الحديد فقد أنشئت عام ١٤٠٥ هـ وبدأت اعمالها مباشرة ، وكانت فكرة تأسيس هذه الشركة قد تولدت بعد انشاء المجمع الصناعي في الجبيل ، وبعد دراسة مستوفاة عن وجود مخلفات كثيرة من عمليات التخلص من النفايات في المملكة بصفة عامة ، وفي منطقة جدة بصفة خاصة ، قرر صاحبا الشركة المهندس « رامز محمود الحلبي » والاستاذ « عبدالقادر الفضل » تأسيس مصنع خاص باعادة استخدام نفايات المعادن . وقبل أن تبدأ القافلة زيارتها لموقع المصنع ، التقت الاستاذ « خيري فريد » مدير التسويق الذي قال : ان هذه الشركة هي اول شركة سعودية اهلية ، تقوم بتجميع الحديد وفرمه ، وقد تم استيراد المصنع من الخارج ولكن تم تركيبه هنا بأيد وطنية ومهارات عمال الشركة المقيمين . وعندما انشئت الشركة في البداية كانت على اساس تقطيع الحديد فقط كمرحلة اولى ولم يكن في بالنا شيء غير الحديد . اما الان فيدخل النحاس والرصاص والالمنيوم ومواد غير حديدية في عمليات التصنيع في الشركة . ونحاول الاستفادة من جميع انواع النفايات سواء السيارات او المخلفات المنزلية مثل الثلاجات والغسالات والعلب .

وحول استفسارنا عن طبيعة عمل المصنع ومهامه ، قال الاستاذ خيري : ان نشاط المصنع ينحصر في فرم وصهر وتجهيز المعادن من الحديد والرصاص والالمنيوم وتحويلها الى مواد خام ، لتستفيد منها مصانع اخرى .

ويضيف الاستاذ خيري قائلا : ان الشركة تحصل على نفايات الحديد عن طريق شرائها بواسطة مندوبي المصنع ،



موقع مصنع الشركة .

وكذلك بواسطة موردين دائمين، عملت الشركة على تشجيعهم ليقوموا بتوريد النفايات مباشرة الى موقع المصنع. كما ندخل في مزادات الشركات والمشروعات الكبيرة بعد الانتهاء من اعمالها، وعلى سبيل المثال، فقد دخلنا في مزادات خاصة بشركة ارامكو السعودية اقيمت لبيع بعض المخلفات.

وفي موقع المصنع، شرح لنا الاستاذ «نادر حلومي» مدير المصنع كيفية عمل المصنع قائلا: خط انتاج المصنع ينقسم الى عدة مراحل، تتلخص في استقبال الحديد الخردة بأنواعه الثلاثة الثقيل والوسط والخفيف أو السيارات القديمة أو الاجهزة المنزلية المستهلكة مثل الثلاجات والغسالات. توضع هذه المخلفات في مكبس يعرف بالمكبس التمساحي الذي يقوم بضغط هذه المخلفات واخراجها على شكل قوالب معدنية كبيرة. ثم بعد ذلك تتجه هذه القوالب، الى مرحلة التقطيع الاتوماتيكي حيث تقطع الى شرائح، ثم تمر بعد ذلك على سير خاص يوصلها الى مرحلة اخرى من خط الانتاج، حيث يجري شفط جميع الاتربة، ثم يتم غسل المعادن بالماء لتنظيفها من العوالق. ثم تأتي أهم العمليات وهي فرز المواد غير المعدنية عن المواد المعدنية ويتم ذلك بطريق الشفط ويتم تجميع المعادن كلها ثم يعاد فرمها وتجري المرحلة الاخيرة، بفرز وفصل كل معدن عن الآخر..

ويخرج المنتج في النهاية على شكل كرات صغيرة بحجم البرتقال، من الحديد والنحاس وغيرها.

ويقوم مصنع شركة تجميع الحديد بتجهيز الحديد الى مرحلة ما قبل التصنيع على حسب المواصفات التي تطلبها المصانع من حيث السماكة والنقاوة، ويستخدم معظم الانتاج، الذي يسوق سواء في الداخل وهو بنسبة (٣٠٪) أو في الخارج وهو بنسبة (٧٠٪) من مجموع الانتاج، في تصنيع حديد التسليح للمباني. كما تقوم الشركة ايضا بجمع العبوات المعدنية الفارغة للمشروبات الغازية وفي هذا الصدد حدثنا الاستاذ «خيري فريد» قائلا: لقد طرحنا فكرة جمع العبوات المعدنية الفارغة في عام ١٤٠٧ هـ لاعادة صهرها واستغلال معدن الالمنيوم المصنعة منه، وكنا في ذلك الطرح نشارك امانة مدينة جدة التي كانت لديها نفس الفكرة.

الاستاذ نادر حلومي مدير المصنع

وقد نجحت الفكرة بعد ان كررت في عام ١٤٠٨ هـ، وكان يعطى للشخص الذي يقوم بجمع العلب الفارغة هدية رمزية مقدمة من احدى شركات المياه الغازية. بالاضافة الى ان تلك الفكرة كانت عاملا مهما في المحافظة على نظافة المدن، اذ ان منظر وجود العلب الفارغة في الطرقات العامة لا ينم عن مجتمع وبيئة صحية، اضافة الى ان الالمنيوم من أهم المعادن في الصناعة.

ويقول الاستاذ «نادر حلومي»: نقوم بفرز علب المشروبات الفارغة بالمغناطيس للتأكد من ان كل ما هو موجود من علب مصنوع من الالمنيوم. ونجعلها على شكل قوالب او مكعبات ومن ثم نبيعها الى المصانع المختصة بصناعة الالمنيوم.

وتشجع الشركة الاستمرار في القيام بالدعاية والتوعية للفت انتباه المواطنين والمقيمين لجمع العبوات الفارغة لما لهذا الامر من اهمية قصوى في مجال الحفاظ على بيئة نظيفة وصحية.

واما بالنسبة لحجم الانتاج واين يمكن الاستفادة منه، فان المصنع ينتج حوالي ٣٦ الف طن وهذه هي طاقته السنوية، وفق ترخيص من وزارة الصناعة. اما المواد غير الحديدية فتبلغ ٢٤٠ طنا.

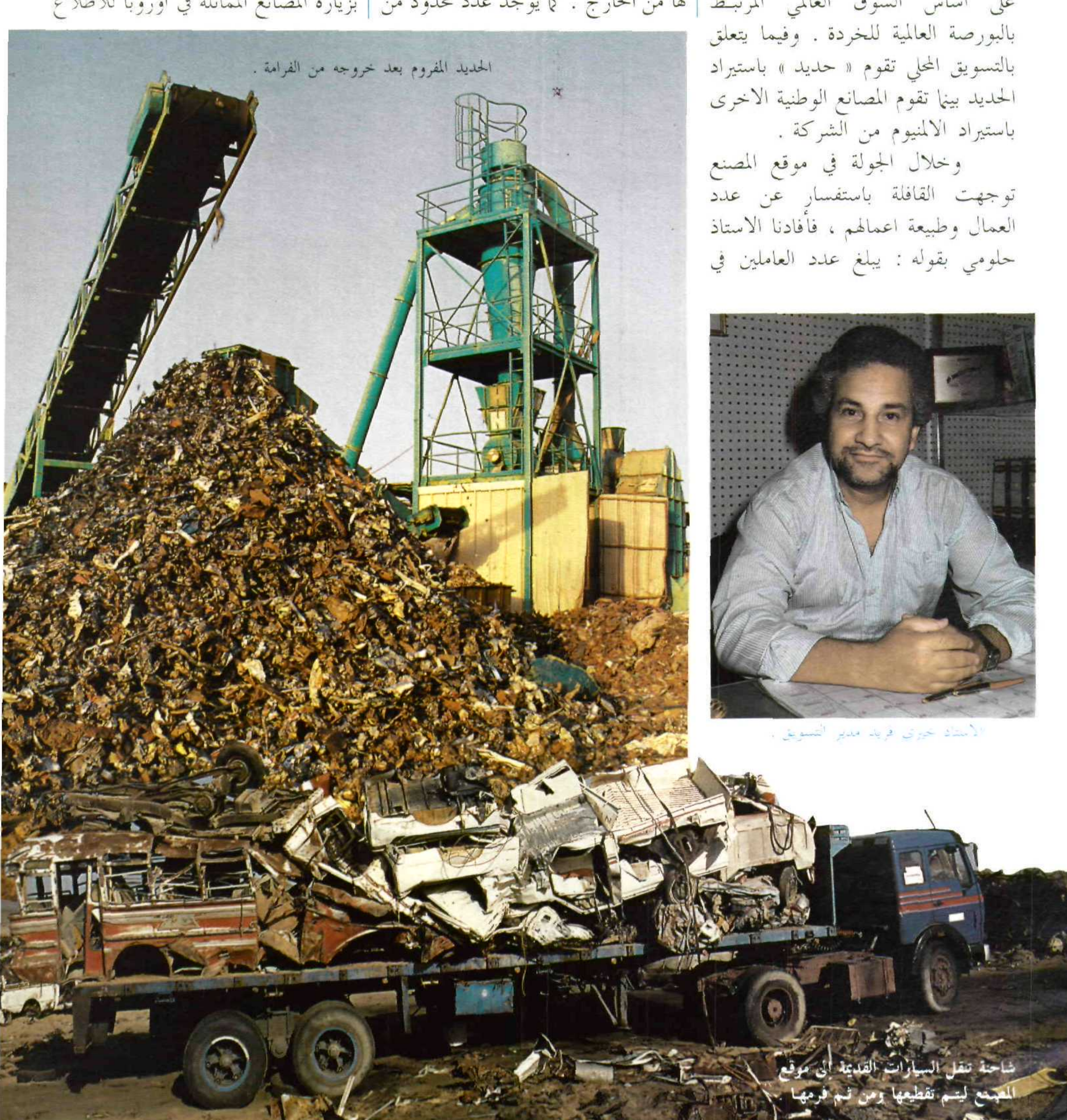
الجدير بالذكر ان الشركة عضو في نقابة الخردة الامريكية الدولية وهي نقابة متخصصة، وعن طريق الاشتراك فيها تحصل على كل المعلومات الخاصة بالحديد والمعادن ووضع السوق العالمي. اذ تخضع اسعار المعادن لعوامل عديدة منها حجم ما هو متوفر في السوق

مكعبات حديد بعد تقطيعها وتجهيزها تنقل الى شركات اعادة تصنيع الحديد داخل المملكة وخارجها

ونوعيته ، وتوجد بورصة عالمية للخردة ، ترتفع فيها الاسعار وتنخفض . ومن خلال الاطلاع على الاسعار العالمية تحدد شركة تجميع الحديد اسعارها سواء بالنسبة للشراء او البيع .

وتقوم الشركة بتسويق انتاجها على اساس السوق العالمي المرتبط بالبورصة العالمية للخردة . وفيما يتعلق بالتسويق المحلي تقوم « حديد » باستيراد الحديد بينما تقوم المصانع الوطنية الاخرى باستيراد الالمنيوم من الشركة .

وخلال الجولة في موقع المصنع توجهت القافلة باستفسار عن عدد العمال وطبيعة اعمالهم ، فأفادنا الاستاذ حلومي بقوله : يبلغ عدد العاملين في الشركة ٢٩ عاملا بين مهندسين وفنيين وعمال مهرة واداريين . فلدينا اربعة فنيين مسؤولين عن صيانة الالات في جميع الأوقات واصلاحها في حالة اصابتها بالعطل . اما اذا تلفت قطعة معينة في آلة من الالات فاننا نقوم باستيراد قطعة مماثلة لها من الخارج . كما يوجد عدد محدود من العمال يقومون على تقطيع الحديد . ومن خلال ممارسة هؤلاء العمال للعمل المستمر تتم عملية تطويرهم بصورة جيدة . فلقد قام العمال الذين يشتغلون على المكابس بتطوير بعض المكابس المصنعة محليا . كما يقوم اصحاب الشركة بزيارة المصانع المماثلة في اوروبا للاطلاع



الحديد المفروم بعد خروجه من الفرامة .

الاستاذ خيري فريد مدير التسويق .

شاحنة تنقل السيارات القديمة الى موقع المصنع ليتم تقطيعها ومن ثم فرمها



بعد ان يصهر المعدن ، يصب في قوالب ليباع على الشركات التي تعيد تصنيعه من جديد .

على اخر ما توصلت اليه التقنية في مجال هذه الصناعة من اجل جلبها الى هنا لتواكب عمليات التصنيع العالمي » .

والجدير بالذكر ان الشركة اصبحت معروفة على المستوى العالمي وتوجد علاقات مباشرة بينها وبين مثيلاتها العالمية وهي سبعة أو ثمانية مصانع فقط ، وهذا النوع من التصنيع يعد استثمارا طويل الاجل . ومن تلك الدول التي تصدر لها الشركة منتجاتها الهند ، وباكستان ، وكوريا ، واليابان ، والدول الاوروبية مثل ايطاليا وهولندا .

ومن المعروف ان الحديد ارخص سعرا من المواد البلاستيكية ، الا ان هناك خططا مستقبلية لتصنيع البلاستيك وهي تحت الدراسة الان . وسيحتاج ذلك الى اجهزة ومعدات جديدة ايضا ولكن عندما يتم دراسة الموضوع بشكل جيد ونهائي فسيتخذ القرار بعد ذلك .

بعد ان تفرز العبوات الفارغة من المعادن الاخرى ، تشكل بهذه الصورة ومن ثم تشحن الى مصانع الالمنيوم .



ان عملية تصنيع الحديد تخضع لمواصفات معينة قبل بيعه ، اذ لا بد من تجهيزه لمرحلة ما قبل التصنيع والتي منها تنقيته من الشوائب . لأن سعره يعتمد على نقاوته اذ تتفاوت الاسعار من ٥٠٠ الى ٨٠٠ ريال للطن .

ولا توجد للشركة فروع اخرى في المملكة ، ولكن من موقعها في مدينة جدة تقوم بالفعل بعمل رائد في مجال الاستفادة من النفايات . وهي بهذا تشارك بشكل فعال في توظيف الخامات الحديدية للصناعة والابقاء على بيئة نظيفة وصحية .

ورغم ان مجمع « حديد » في مدينة الجبيل دعامة ضخمة في الصرح الاقتصادي ولبنة قوية للاكتفاء الذاتي في مجال الصناعات الاساسية الثقيلة الأولى من نوعها في المملكة ، فان شركة تجميع الحديد المحدودة في مدينة جدة هي احد روافد تلك الصناعة من حيث تزويدها بالمادة الخام اللازمة لتلك الصناعات الاساسية □

كلما انبهر الانسان بالتطور التقني ، أو كلما تناقلت وسائل الاعلام الحديثة ادوات جديدة وطرق انتاج وانظمة متميزة ، كثر الحديث عن التقنية . ولعل هذا التصرف منغرس في الوجدان الانساني منذ القدم . ولعل الدافع الى ذلك هو محاولة تحسس الطريق وايجاد الوسيلة المناسبة لتوفير حياة انسانية افضل واكثر امانا تضمن البقاء واستمرار الحياة .

والحديث عن التقنية في عصرنا الحاضر شيق ومرهق في آن واحد . فهو شيق لأن التقنية مجال خصب يستوعب كل ما يمكن طرحه من افكار حول موضوعها الذي اصبح الشغل الشاغل لقطاعات عريضة من افراد المجتمعات ، وهو مرهق من حيث ان مجرد محاولة تقديم رأي أو فكرة ما ، ضمن مجال هذا الموضوع ، تتطلب بذل المزيد من الجهد اذا ما اريد لهذا الرأي أو لهذه الفكرة ان تكون واضحة وسهلة ومحددة المعالم والمفاهيم بما لا يسمح بتحميلها الكثير من المعاني .

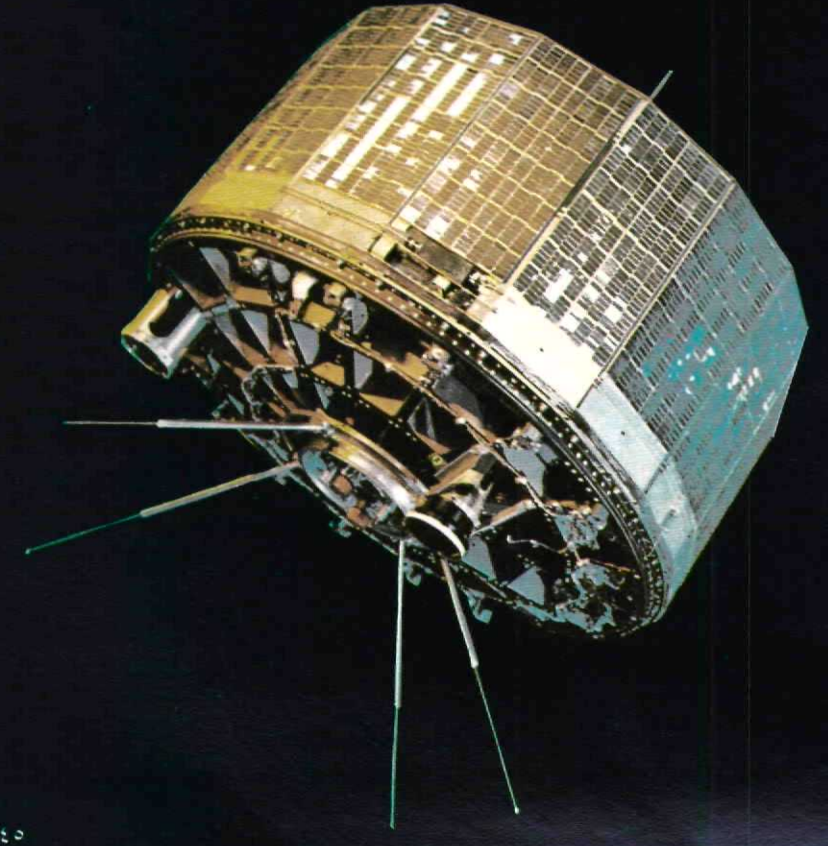
فكلمة التقنية (Technology) من المصطلحات المطاطية التي أجبرت في الفترة الاخيرة ، على استيعاب الكثير من التأويل والالتباس ، بحيث اصبح من الصعوبة بمكان تحديد مضمونها بدقة . والاكثر صعوبة من ذلك هو تحديد مجال المعرفة الذي تنتمي اليه التقنية . فالخوض فيها والتعامل معها لم يترك لفئة معينة من فئات المجتمع المتعلمة او المثقفة كما هو الحال بالنسبة للمعرفة الكيميائية مثلا ، فهي من اختصاص الكيماويين ، والمعرفة الهندسية من اختصاص دارسي الهندسة والمعرفة الصحفية من اختصاص الصحافيين وهكذا ، اما التقنية فهي مجال اصبح يدلي فيه بدلوه كل من قد تصادفه في اثناء سيرك في شارع ما وفي اي مكان ، ايا كانت صفته وخلفيته العلمية .

فالسياسي له في هذا المجال باع طويل ، والاقتصادي باعه اطول ، والصحافي اكثرهم حديثا عن التقنية . وكل واحد من هؤلاء يخوض في موضوع التقنية بما يتناسب مع ميوله ويخدم اهدافه . وليس هناك من شك في اختلاف اهوائهم واهدافهم ، وهي بطبيعة الحال مختلفة عن اهواء واهداف العلميين والمتخصصين . ولهذا قلنا ان النقاشات والمفاهيم ضمن مجال التقنية تتنوع وتتباين . ولا يقتصر هذا التنوع والتباين بين افراد وفئات مجتمع ما ، بل انه يصبح اكثر وضوحا واشد اختلافا عندما ينتقل النقاش ليصبح فيما بين المجتمعات الانسانية التي تقف على مستويات متفاوتة في سلم التقدم التقني .



التقنية ومفهومها

بقلم : د . داود سليمان رضوان
جامعة الملك فهد للبترول والمعادن / الظهران





التقنية بناء ونظام حي منتج

رغم الصعوبة التي تكتنف تحديد مضمون أو مفهوم دقيق وواضح المعالم للتقنية الا اننا سنحاول ضمن هذه المقالة النظر الى التقنية من حيث انها بناء أو نظام منتج ومتجدد باستمرار . ويتألف هذا النظام او البناء من مجموعة من العناصر او المكونات التي تسهم كل منها على حدة في تعضيد البناء ! فاذا تراخى عنصر او احدى المكونات المساهمة في بناء الكيان التقني للمجتمع في اداء ما عليه تأثر بهذا التراخي سائر البناء وتعرض نظامه للخلل ، وكأي بناء ونظام حي منتج يعمل فيه الزمن فعله فكذلك التقنية . فالتقنية دالة متغيرة مع الزمن وبعدها الزمني يمتد الى اعماق التاريخ الانساني في القديم ويغطي حاضره وسيكون لها دورها الاساسي في تحديد نوعية الحياة المستقبلية للانسان تحت الشمس . والتقنية قد تطورت كما ونوعا مع مرور الزمن وذلك من خلال الخبرة المكتسبة والعلم الانساني الذي تراكم عبر مسيرة الانسانية . وقد عملت التقنية ، في جميع مراحل تطورها ، على تطوير المعارف والخبرات الانسانية التي ساهمت بدورها في تطور التقنية ذاتها . كل ذلك جاء بالطبع نتيجة منطقية لتفتح الفكر الانساني بما يمتلكه من امكانات للابداع ومقدرة استيعاب لا محدودة لما اتاحته التقنية من مجالات جديدة وافاق رحبة عملت بدورها على حفز ملكة الابداع لدى افراد المجتمعات الانسانية ، وجعلت من كل فرد عنصرا من المكونات المساهمة بفعالية في البناء أو النظام التقني الحي .

فعندما يحدث التزاوج المؤثر والمنتج بين الانشطة الفكرية او العقلية للأفراد ومقدرتهم على التخيل والابداع ، والامكانات المادية الحرفية والفنية لديهم ، لايجاد ادوات تستعمل وطرق عمل تتبع وعلم يعمل على فهم اسس ما تم انتاجه والاستفادة من الخبرة المكتسبة من التعامل معه ، بما يؤدي الى تطوير المنتج وتنميته ، والتطور والرقي معه ، تولد التقنية . فالتقنية في أبسط تعريف أو مفهوم لها : هي ادوات تستعمل ، وطرق عمل تتبع ، وعلم يعمل لتجذير اسسها المادية والعقلية والاستفادة من خبرة التشغيل بما يؤدي الى تطويرها وتنميتها .



فالأدوات الزراعية البسيطة كالفأس والمحراث الذي تجره الحيوانات هي ادوات تقنية . وعندما تزاوجت الخبرة المكتسبة من استعمالها بشكل منتج مع ما قدمه العلم من امكانات لفهم طرق عمل هذه الادوات البسيطة ادى الى انتاج المحاريث الميكانيكية الاكثر تعقيدا من سابقتها التي استخدمت لنفس الغرض . الا ان عطاء المحاريث الجديدة كان اكفأ من سابقتها . وقد ادى استخدام هذه المحاريث الميكانيكية الى ايجاد الحاجة لتطوير طرق تشغيل مناسبة لها مما استوجب ايجاد النظام الذي يسمح بالاستفادة القصوى مما تتيحه من امكانات افضل ومجالات اوسع واشمل . لهذا يمكننا ان نحدد مفهوم التقنية بدقة اكثر مما سبق ونقول ان التقنية بمفهومها المبسط تتضمن عدة جوانب منها : الجانب المادي ، كالآلة نفسها والانشاءات الهندسية والتفاصيل الفنية المختلفة التي تتصل بتكوين الآلة ، والجانب الاستخدامي ، الذي يشمل عملية استخدام الآلة طبقا لتخطيط محدد وقرارات تتخذ لتنظيم وتسيير عمل الآلة لتحقيق هدف محدد المعالم ، والجانب الفكري ، الذي يوفر الذهنية المرنة القادرة على الاستيعاب والاستفادة من خبرة التشغيل والاحتكاك المباشر بالآلة والتعامل مع الجانب الاستخدامي بوعي وادراك بما يحافظ على تسير الآلة ويعمل على صيانتها والتخلص مما قد تفرزه طريقة الاستخدام من مشكلات وما قد يصادفها من عقبات ، بشكل يعمل على تطوير كل من الآلة وطريقة استخدامها معا





واغناء الخبرة والمعرفة العملية المتصلة بهما ، على ان ينظر الى هذه الجوانب بأكملها من خلال التركيز على امتزاجها بشكل منتج ضمن نطاق بناء أو نظام حي . وأن غياب احدهما يسقط امكان وقوف الجوانب الاخرى واستمراريتها .

ولزيادة الايضاح يمكننا تشبيه البناء الذي ينتجه التزاوج بين هذه الجوانب الثلاثة للتقنية بالبيضة . فهذه البيضة بناء أو نظام حي منتج . وهو منتج فقط اذا ما احتفظ بالنظام الذي يسمح بالتزاوج بين مساهمات مكوناته دونما اخلال بالاتزان الدقيق بين هذه المكونات . فالبيضة المخصبة تنتج طيرا حيا ينمو وينتج فيما بعد اجيالا اخرى من البيض أو الطيور ، في حالة واحدة فقط ، وهذه الحالة هي تلك التي تحافظ على نظام بناء البيضة ولا تسمح بالاخلال والتداخل بين مكونات هذا البناء بطريقة عشوائية ، ثم بعد ذلك اذا ما هيأت الظروف لهذا البناء بنظامه المتزن للانتاج والتفريخ فانه ينتج ، اما اذا خفقت البيضة المخصبة (أي بمعنى حدوث اختلاط لمكوناتها وفقدان الاتزان بين مساهمات هذه المكونات) فهي تبقى محتفظة بجميع جزئيات مكونات بنائها ، ولكنها تفقد النظام الذي حفظ اتزان هذه المكونات وبالتالي فالبيضة عندئذ تتحول الى بناء حي ولكنه غير منتج ، لان البيضة المخفوقة لا تفرخ طيرا تحت أية ظروف متاحة من ظروف التفريخ .

كأي كائن حي منتج ينمو ويتكاثر مع مرور الزمن ، فكذلك التقنية تنمو وتتطور ايضا مع مرور الزمن رأسيا أي بمعنى انها تزداد تعقيدا وتصبح اكثر تخصصا ، وافقيا اي بمعنى انها تنتشر لتشمل جميع مجالات انشطة المجتمع . والنمو والتكاثر أو التطور لا يمكن ان يحدث جزافا ، بل لا بد من رعاية بذرته واحتضانها وتهيئة الظروف التي تسمح لهذه البذرة بالتكاثر والنمو والتطور . فالكائن الحي يولد صغيراً ذو علم ومعرفة محدودة وتأثير بسيط في الوسط الذي يعيش فيه ، ثم هو ينمو ويكبر وتزداد معرفته وعلمه وخبرته وبالتالي يتعاظم تأثيره في الوسط الذي يعيش فيه ويتأثر به ، ثم بعد ذلك يموت ويندثر مخلفا وراءه جيلا آخر اقدر منه على العطاء والتأثير في وسطه والتأثر به . وهكذا التقنية تمر عبر مراحل الطفولة والنضوج لتصل الى مرحلة البلوغ قبل الاندثار مخلفة وراءها انماطا تقنية اقدر على العطاء والاستمرار من تلك التي اندثرت لكونها اكثر تطورا . فالتقنية اذن عامل متغير مع الزمن ، كما اسلفنا ، تولد وتنمو وتزدهر ثم تشيخ وتهرم وتندثر تاركة المجال لما انتجته من تقنيات جديدة اكثر منها حيوية وعطاء واقدر على الاستمرار والبقاء .

المجتمع التقني

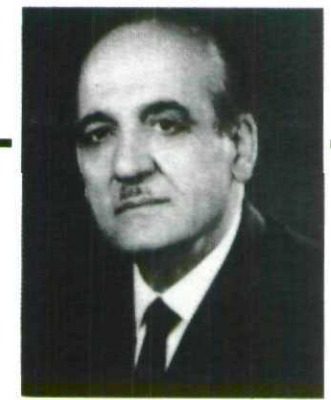
المجتمع التقني هو ذلك المجتمع الذي باستطاعته التعامل السليم مع التقنية من حيث فهمه لها ووعيه على انها بناء ونظام حي ينمو ويتطور ويمر بمراحل النضوج والشيخوخة ثم الاندثار ، سواء كانت التقنية التي يتعامل معها من انتاجه الذاتي ام من انتاج غيره من المجتمعات الانسانية الاخرى وانتقلت اليه عبر الوسائل المتعددة والمتاحة لذلك ، وبعد ان هيأ لها الظروف اللازمة لتوطينها وتطويعها ومن ثم تطويرها واغنائها بمساهماته البناءة .

وكل فرد في المجتمع التقني هو لبنة نشطة تسهم بانجازاتها في تعضيد انجازات اللبنات الاخرى في كيان البناء التقني . ويجد لما انتجه كذلك استخداما ومساهمة ذات قيمة في تطوير التقنية على مستوى المجتمع بأكمله . فكل عامل يستخدم عضلاته لانجاز عمل ما ، وكل عالم او مفكر يشحذ عقله لانجاز عمل من نوع آخر ، وكل فني يستخدم قوة التخيل لديه وملكة الابداع لانتاج منتج ما ، وكل مهندس او مصمم للعبة اطفال او اداة انتاج في مصنع ما ، وكل صحفي يسهم بكتاباته في توضيح قيمة ما انتجه الاخرون من مساهمات في البناء التقني للمجتمع ، وكل مسؤول يقدر قيمة ما انتجه مرؤوسيه من ابداع فكري أو مادي ، وكل طبيب يعمل على تخفيف آلام المرضى وشفائهم ، وكل مزارع يجتهد في الحصول على خيرات الأرض وتقديمها غذاء لحيواناته وطيوره وافراد مجتمعه ، كل هؤلاء وغيرهم من مكونات المجتمع هم عناصر البناء التقني ، فعندما يصبح لكل عمل مهما صغر قيمته وينال التقدير الجدير به من قبل افراد المجتمع ، ويجد طريقه لتعضيد عمل آخر انتجه فرد او مجموعة من الافراد في عملية بناء وتطوير جزئية أو كلية لكيان ونظام حي منتج ، عند ذلك فقط ، يكون المجتمع قد بدأ مشواره السليم من التقنية بعد ان استوعب مفهومها الحقيقي .

خاتمة

التقنية ليست سلعة تباع وتشترى ، بل هي نظام وكيان حي منتج . ربما وجدت المنتجات التقنية طريقها الى التسويق ، اما التقنية فلا تسوق . وهي كالكائن الحي يولد وينمو وينضج ثم يهرم ويندثر مخلفا وراءه اجيالا اقدر منه على البقاء والاستمرار والعطاء . والتعامل مع التقنية من خلال فهمها على انها كائن حي متطور يتطلب توفر مجموعة من الجوانب ، من اهمها الجانب المادي والاستخدامي والفكري . وبهذا المعنى تفهم التقنية على انها نتاج حركة المجتمع وانشطته وانجازاته العلمية والمادية والاجتماعية والفنية . وهي لا تولد من فراغ ولا تولد الى الفراغ ، بل لا بد من توفر الظروف الملائمة لولادتها ورعايتها خلال نموها وتطورها حتى تتحقق منها الاستفادة عند نضوجها . والتقنية تولد بدورها تقنية وعلما وتعمل على تراكم المعرفة والخبرة التي بامكانها المحافظة على استمرارية التطور التقني سواء كان ذلك فيما يختص بالوسائل والادوات او ما يتعلق بطرق وانظمة تسيير الآلة وعملياتها المختلفة بما يخدم الفرد والمجتمع على حدّ سواء . وهذان بدورهما يقومان بتطوير الأسس العلمية والخبرة اللازمين لتطوير وتقدم التقنية . وهذه العملية الدينامية للأخذ والعطاء غالبا ما تترجم الى واقع ملموس من خلال مراكز البحث العلمي والتطوير الفني للمهارات والخبرات المكتسبة من تشغيل المعامل الصناعية كبيرة كانت ام صغيرة ، وكذلك من خلال الانشطة المتعددة التي يقدمها قطاع الخدمات الاساسية في المجتمع □

كامل البابا في ذمة الله



انتقل الى جوار ربه، مؤخرا، في الرياض الخطاط الأستاذ كامل البابا، الذي تولى مهمة خطوط مجلة «القافلة» منذ صدورها عام ١٩٥٣ الى منتصف السبعينات.

ولد البابا، يرحمه الله، في صيدا – لبنان، سنة ١٩٠٥م. ثم انتقل في طفولته الى بيروت حيث تولى والده الشيخ سليم البابا تدريس الخط في المدرسة السلطانية ايام العثمانيين والأدب العربي في دار المعلمين والكلية الاسلامية. وقد تعلم كامل البابا الخط على يد والده ثم على يد نجيب هواويني خطاط ملك مصر. وفي عام ١٩٣٢م تفرغ للخط فكتب لدور النشر وللمجلات والجرائد في لبنان وسائر الأقطار العربية. كما درَّس الخط في كلية بيروت الشرعية وفي معهد الفنون الجميلة بالجامعة اللبنانية.

وقد دأب طوال حياته الفنية على نشر الخطوط الجميلة بين الناشئة فتخرج على يديه عدد كبير من الخطاطين من هواة ومحترفين. كما صدرت له عدة كتب، لعل من أبرزها كتاب «روح الخط العربي».

والقافلة تتقدم بالتعازي لأسرة الفقيد داعية الله ان يتغمده برحمته وان يسكنه فسيح جناته، وإنا لله وإنا إليه راجعون □

كتب مهداة

★ «صلاة تنهى» و «الشعر والشعور و مسكون بالتسطيح في تكوين الاستيطان» كتابان من تأليف الاستاذ علي محمد العيسى، وقد احتوى الكتاب الأول الذي يقع في ١٠١ من الصفحات على عدة موضوعات حول أهمية الصلاة كعبادة ونظافة ونظام واجتماع وطمأنينة وراحة ورياضة. فيما احتوى الكتاب الثاني الذي يقع في ١٢٣ صفحة من القطع الصغير على عدة قطوف وموضوعات عن شعر العرب وبعض القصائد.

★ **«فهرس الاعلام لكتاب سير أعلام النبلاء للذهبي» للدكتور سليمان صالح القرعاوي، وقد وضع المؤلف فهرسا لملوك وحكام وأمراء وعلماء وأدباء وشعراء الامة الاسلامية الذين وردت اسماؤهم في كتاب الذهبي الذي يتكون من ٢٣ جزءا وذلك وفق ترتيب أبجدي مع ذكر رقم الجزء والصفحة.**

★ «تاريخ التراث العربي» وهو عبارة عن فهرس لمجموعات من المخطوطات العربية في مكتبات العالم من اعداد فؤاد سزكين ونقله الى العربية محمود فهمي حجازي.

★ **«كلمات اللحن الأول» ديوان شعر للشاعرة حصة العوضي، وقد احتوى الديوان على ٤٤ قصيدة شعرية اختارت لها الشاعرة عناوين مختلفة منها «ايام المنى» و «أبيات الوداع» و «الصدى المجهول» و «الحب الصامت» و «قلائد الأشواق» و «رحلتي مع الصباح».**

★ «الصين ويأجوج ومأجوج» تأليف الشيخ عبدالعزيز بن عبدالرحمن المسند. وقد جاء الكتاب في ٢٧٩ صفحة من القطع المتوسط وضم موضوعات متعددة شملت معلومات عن الصين والاسلام والمسلمين في الصين، وهو من إصدارات نادي القصيم الأدبي ببريدة.

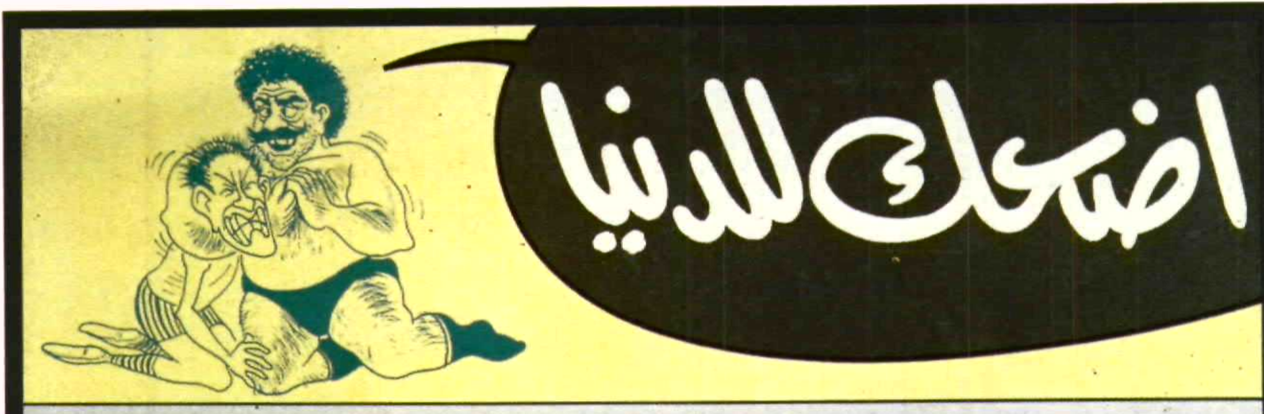
★ **«التدخين وجسم الانسان» من إعداد الدكتور هشام الخطيب والدكتور عماد الخطيب، حيث يتحدثان في الكتاب الذي جاء في ١١٦ صفحة، عن نبات التبغ ومكوناته الضارة وتأثير التدخين على كل جهاز من أجهزة الجسم وطرق مكافحة التدخين.**

★ «فهرست المخطوطات العربية في الطب والصيدلة المحفوظة في خزانة المكتبة الملكية بمدينة كوبنهاغن» من إعداد الدكتور عدنان جواد الطعمة، وقد صدر ضمن سلسلة الفهارس العالمية لمركز المخطوطات والتراث والوثائق بالكويت.

★ **«عسير خلال قرنين» من تأليف الدكتور عبدالمنعم ابراهيم الجميعي وهو عبارة عن دراسة في ضوء الوثائق والنصوص التاريخية العسيرية والمصرية وغيرها من عام ١٨٠٠م الى عام ١٩٨٨م وجاء الكتاب في ١٨٥ صفحة من القطع المتوسط وهو من إصدارات نادي أبها الأدبي.**

★ «تبـوك» تأليف الدكتور محمد علي الهرفي، وهو من اصدارات الرئاسة العامة لرعاية الشباب، ضمن سلسلة «هذه بلادنا». وقد تحدث المؤلف في هذا الكتاب عن النواحي التاريخية والجغرافية والاجتماعية لهذه المنطقة وعاداتها وتقاليدها التراثية وملامح النهضة العمرانية والزراعية والصناعية وأوجه الحياة في تلك المنطقة.

★ **«مكة المكرمة.. الوضع الفريد» تأليف الكاتب زهير محمد كتبي. والكتاب دراسة علمية تناول المؤلف من خلالها تاريخ مكة العريق ومنطقة الحرم المكي الشريف والمخططات السكنية والعمرانية والحكومية. وجاء الكتاب في ١٠٠ صفحة من القطع الصغير □**



الجزء الخامس

محمّد الخنيفر

بسرعه لاتفوتني المباراة !

راجع مقال: الكاريكاتير.. فن السخرية بالرسم والكلمات


كل عام وأنتم بخير